PROCÈS-VERBAUX

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

Hôtel des Sociétés savantes

Rue du Loup, 71

TOME XCII

1941-1942

BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

MISSOURI BOTANICAL
RECEIVED
SEP 30 1954

QH1
P778
1941-46
V.92-93

EXTRAITS

DES

PROCÈS-VERBAUX

DES

Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux

1941

PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ (1)

Au 1er octobre 1941

J.-F. LATERRADE (1784-1858), FONDATEUR DE LA SOCIÉTÉ, DIRECTEUR PENDANT QUARANTE ANS ET CINQ MOIS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION du 30 NOVEMBRE 1859.

CH. DES MOULINS (1798-1875), PRÉSIDENT PENDANT TRENTE ANS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION DU 6 FÉVRIER 1878.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

M. **Llaguet** (Dr B.), ✻, ✿ I., *Président honoraire.*

MM.
Malvesin-Fabre (G.), ✿ I., *Président.*
Baudrimont (Dr A.), ✻, ⚜, ✿ I., *V.-Prést.*
Bouchon (A.), ✿ I., *Secrétaire gén.*
Tempère (G.), ✿, *Secrétaire adjoint.*
Frémont (F.-A.), ✿ I., *Trésorier.*
Magne (A.), *Archiviste-Bibliothécaire.*

MM.
Castex (Dr L.), ✻, ⚜, O. ♣
Chaine (J.), ✻, ✿ I., O. ♣
Dangeard (P.), ✻, ⚜, ✿ I.
Jeanjean (F.), ✿ I.
Lamarque (Dr H.), ✻, ✿ I.
Lambertie (M.), ✿ I., Arch. hon.

} *Conseillers*

CONSERVATION DES COLLECTIONS

MM. **Magne** (A.), *Conservateur.*

Labarre (R. de)
Larroque (M.)
Marquassuzâa (R.)

} *Conservateurs adjoints.*

COMMISSIONS

PUBLICATIONS

MM. **Balland** (R.).
Bruneteau (J.).
Daguin (F.), ✿ I., O. ♣, C. ✚.
Girard (Dr R.), ✿ I., O. ♣, ✚.
Glangeaud (L.), ✿.

FINANCES

MM. **Argilas** (A.).
Marquassuzâa (R.).
Roques (F.), O. ✻, ⚜.

COLLECTIONS

MM. **Dangeard** (P.), ✻, ⚜, ✿ I.
Frémont (F.-A.), ✿ I.
Jeanjean (F.), ✿ I.
Maziaud (G.), ✿ I.
Tempère (G.), ✿.

ARCHIVES

MM. **Baudrimont** (Dr A.) ✻, ⚜, ✿ I.
Daguin (F.), ✿ I., O. ♣, C. ✚.
Dangeard (P.), ✻, ⚜, ✿ I.

(1) Fondée le 25 juin 1818, la Société Linnéenne de Bordeaux a été reconnue comme Établissement d'utilité publique, par ordonnance royale du 15 juin 1828. Elle a été autorisée à modifier ses statuts par décret du Président de la République du 25 janvier 1884.

MEMBRES BIENFAITEURS

MM.

† **Breignet** (Fréd.), ✪ I., 5 mai 1920.
† **Motelay** (L.), ✪ I., ♁, 5 mai 1920.
† **Rozier** (X.), ✪, 5 mai 1920.
† **Bardié** (A.), ✪ I., 11 janvier 1922.
† **Grangeneuve** (M.), 8 juillet 1931.
† **Baraton**, O. ✻, 5 juin 1935.
Lambertie (M.), ✪ I., 8 mai 1941.

MEMBRES D'HONNEUR

MM.

Le Préfet de la Gironde.
Le Président du Conseil général de la Gironde.
Le Maire de Bordeaux.
Le Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle.

1930 **Breuil** (Abbé H.), ✻, ✪ I., C. ✠, Professeur au Collège de France et à l'Institut de Paléontologie humaine, 52, avenue de La Motte-Picquet, Paris (XVe) .... Préhistoire.

1931 **Howard** (L.-O.), O. ✻, ✪, ancien Chef du service entomologique des Etats-Unis d'Amérique, 12, quai d'Orléans, Paris (IVe) .... Entomologie.

1921 **Lacroix** (Alfred), G. O. ✻, ✠, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, Professeur honoraire de Minéralogie au Muséum, 23, rue Humboldt, Paris (XIVe) .... Minéralogie.

MEMBRES HONORAIRES

MM.

1932 **Buffault** (P.), O. ✻, Conservateur des Eaux et Forêts en retraite, 8, route de Saint-Médard, Caudéran .... Botanique.

1935 **Frédéricksson** (Dr A), Délégué permanent du G. G. G., à Stockholm. Sciences natur.

1901 **Llaguet** (Dr B.), ✻, ✪ I., Directeur du Préventorium de la Ville de Bordeaux, à Arcachon .... Biologie.

1882 **Lustrac** (de), Avocat, à Médéa (Alger) .... Botanique.

1914 **Neuville** (Marcel), 29, rue Tastet .... Géologie.

1935 **Sandbord** (H.), Professeur à l'Institut d'Anthropologie d'Upsala (Suède). Anthropologie.

MEMBRES TITULAIRES

et Membres à vie (★)

MM.

1931 **Anceau** (Marcel), ✱, ✪, ✱, O. ✠, Ingénieur des Arts et Métiers, 31, rue Villedieu .... Géol., Min., Pal.

1931 **Argilas** (André), Faculté de Médecine et de Pharmacie........ Biologie.

1909 **Arné** (Paul), ✱, villa Haliotis, Guéthary (Basses-Pyrénées)........ Zoologie.

1941 **Avel**, ✪, Professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences .... Zoologie.

1924 **Balaresque** (Colonel Robert), O. ✱, 33, avenue du Jeu-de-Paume, à Caudéran .... Sciences natur.

1932 **Balland** (René), Professeur au Lycée, 51, rue du Parc, à Caudéran .... Géol., Bot.

1900 **Barrère** (Dr P.), ✪, 2, rue Parrot, Paris (XIIe)........ Botanique.

1938 **Barthélémy** (Robert), 60, cours Georges-Clemenceau........ Préhistoire.

1939 **Bastin de Longueville** (Dr A.), 54, rue Thiers, à Libourne........ Préhist., Pal.

1906 **Baudrimont** (Dr Albert), ✱, ✱, ✪ I., Chef de travaux à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 93, rue des Sablières........ Biologie.

1941 **Beaugency** (Jean), 161, rue Mondenard........ Préhistoire.

1934 **Bellouard** (Pierre), 10, cours Victor-Hugo........ Entomologie.

1941 **Bernard** (Marc), 137, avenue Thiers........ Orthoptères.

1921 **Bernier** (Abbé Henri), Curé de Marsas par Cavignac (Gironde)........ Lépidoptères.

1920 **Bertrand** (Henri), ✪. Docteur ès sciences, Sous-Directeur du Laboratoire Maritime du Muséum, 17, avenue George-V, Dinard (Ille-et-Vilaine). Entomologie.

1938 **Bordes** (François), 7, rue Servandoni .... Préhistoire.

1911 **Bouchon** (A.), ✪ I., Assistant à l'Herbier municipal, 46, rue La Harpe, Le Bouscat........ Botanique.

1924 **Boudreau** (Dr Louis), 77, rue du Commandant-Arnould........ Minéralogie.

1935 **Bounhiol** (Dr J.), Assistant à la Faculté des Sciences, 10, avenue Jeanne-d'Arc........ Biologie.

1900 **Bouygues** ✱, ✪ I., O. ✱, Professeur à l'Institut de Botanique de Caen et à l'Ecole de Médecine de Rouen........ Botanique.

1920 **Brion** (Ch.), 85, quai des Chartrons........ Coléoptères.

1923 **Bruneteau** (Jean), Inspecteur de la Protection des Végétaux, 18, rue des Belles-Iles........ Hémiptères.

1930 ★ **Burtt Davy** (Joseph), Shotover Furge the Ridings Headington of Oxford (Grande-Bretagne)........ Botanique.

1934 **Calandraud** (Pierre), 33, rue de la Chartreuse........ Botanique.

1932 **Camart** (Émile), 25, rue Maubec........ Botanique.

1937 **Cambar** (Roger), Docteur en Pharmacie, 12, rue Auguste-Couat........ Zoologie.

1937 **Castan** (René), Docteur ès Sciences, 39, rue de Lamourous........ Biologie.

1910 ★ **Castex** (Dr Louis), ✱, ✱, O. ✱, 8, rue Vital-Carles........ Paléontologie.

1927 **Cazaux** (Ch.), château Grangeneuve par Rauzan (Gironde)........ Botanique.

1933 **Cazaux** (Gaston), villa « Les Buddleias », à Certes-Audenge (Gironde)... Géologie.

1913 ★ **Chaine** (Joseph), ✱, ✪ I., O. ✱, Doyen honoraire de la Faculté des Sciences, Conservateur du Muséum, 72, route de Toulouse, Bordeaux. Zoologie.

1920 **Charrier**, Directeur de la Station scientifique du Collège Régnault, à Tanger (Maroc)........ Sciences natur.

1930 **Chevrier** (Daniel), 3, avenue du Général-Balfour, Paris (XVIe)......... Biologie.
1935 **Chouard** (P.), Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris......... Botanique.
1911 **Claverie** (Armand), ✱, ✱, Inspecteur des Eaux et Forêts, 7, rue de la Cathédrale, à Bayonne......... Botanique.
1934 **Cordier** (Dr Ch.), ✱, ✱, ✱, route de Toulouse, à Bègles......... Biologie.
1920 **Cordier** (René), ✱, Juge de paix, à Miramont (Lot-et-Garonne)......... Lépidoptères.
1934 **Couturier** (Albert), La Grande Ferrade, Pont-de-la-Maye......... Entomologie.
1927 **Cumia** (Noël), ✱ I., Professeur au Lycée, 46, rue de la Roquette......... Sciences natur.
1928 **Daguin** (F.), ✱ I., O. ✱, C. ✱, Prof. de Géologie à la Faculté des Sciences. Géologie.
1932 **Dalmon** (Jean), 182, avenue Carnot, La Rochelle......... Biologie.
1930 **Danède** (Élie), 31, rue André-Picaud, Nontron (Dordogne)......... Sciences natur.
1933 **Dangeard** (Pierre), ✱, ✱, ✱ I., Professeur de Botanique à la Faculté des Sciences, 16, rue Théodore-Gardère......... Botanique.
1939 **Dassonville** (Mlle M.-D.), 12, rue Lorta, Le Bouscat......... Géologie.
1924 **David** (Pierre), 57, rue droite du Canal, à Carcassonne......... Préhistoire.
1891 **Daydie** (Ch.), ✱ I., 8, rue des Remparts......... Sciences natur.
1939 **Delamain** (J.-H.), impasse du Puits, à Jarnac (Charente)......... Sciences natur.
1937 **Desage** (Jean), à Villefranche-de-Longchapt (Dordogne)......... Botanique.
1937 **Destombes** (Pierre), École de Santé Navale, Montpellier......... Préhist., Géol.
1941 **Destriau** (Georges), Dr ès Sciences, 6, rue Victor-Caffin, à Caudéran......... Botanique.
1899 **Devaux** (H.), ✱, ✱ I., Correspondant de l'Institut, Professeur honoraire à la Faculté des Sciences, 44, rue Millière......... Botanique.
1920 **Dieuzeide** (Dr), ✱, Docteur ès Sciences, Chef de Travaux à la Faculté des Sciences d'Alger......... Zoologie.
1932 **Dresnay** (Marquis Guillaume du), château de la Taillée, par Echiré (Deux-Sèvres)......... Lépidoptères.
1922 **Drouillard** (Eug.), 3, place de la Victoire......... Sciences natur.
1924 **Dublange** (A.), Pharmacien, 36, rue Jean-Soula......... Géol., Préhist.
1921 **Dubordieu** (Abbé), Curé de Mazères (Gironde)......... Bot., Lépidopt.
1925 **Dubreuilh** (Roger), 5, rue Paulin......... Botanique.
1932 **Dufrénoy** (J.), ✱, Maître de conférences à la Faculté des Sciences......... Botanique.
1922 **Dutertre** (Dr E.), 12, rue Coquelin, à Boulogne-sur-Mer......... Géologie.
1933 **Duvergier** (Michel), ✱, 48, rue La Bruyère, Paris (IXe)......... Géologie.
1927 **École de Santé Navale** (Bibliothèque), Montpellier.
1939 **Enjalbert**, Professeur au Lycée de Talence......... Géologie.
1920 **Essner** (Jules), à Banyuls-sur-Mer......... Sciences natur.
1941 **Eustache** (Mlle Paulette), 34, rue Belleville......... Botan., Géol.
1928 **Fabre** (Aurélien), ✱ I., Dr ès Sciences, Inspecteur de l'Enseignement, rue Maubec, à Bayonne......... Géologie.
1932 **Ferrier** (Jean), ✱, Docteur de l'Université, Directeur de cours complémentaires, 8, cours Anatole-France......... Préhistoire.
1931 **Ferron**, O. ✱, ✱, Ingénr en chef du Génie rural, 153, r. David-Johnston......... Géologie.
1920 **Féry d'Esclands** (Comte), château de Paillet (Gironde)......... Botanique.
1910 **Feytaud** (Dr), ✱, ✱ I., Profr à la Faculté des Sciences, 40, rue Lamartine, à Talence......... Zoologie.
1930 **Forgerit** (Mlle Raymonde), 135, rue Notre-Dame......... Géologie.

1923 **Fraysse** (Jean), Ecole de Tenet, à Mérignac .... Géologie.
1921 **Frémont** (F.-A.), ✿ I., 17, rue Malakoff, Le Bouscat .... Lépidoptères.
1941 **Gelin** (Dr), ✠, 13, cours Portal .... Préhistoire.
1900 **Gendre** (Dr Ernest), Inspecteur de l'Assistce Publ., 14, r. Ernest-Bersot.. Zoologie.
1925 **Génevois** (Louis), ✿, Professeur de Chimie physiologique à la Faculté des Sciences .... Botanique.
1922 **Girard** (Dr R.), ✿ I., O. ✠, ✠, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 21 rue Adrien-Bayssellance .... Botanique.
1923 **Giraud** (E.), villa Cicindèle, à Cambes .... Coléoptères.
1928 **Glangeaud** (Louis), ✿, Maître de conférences de Minéralogie à la Faculté des Sciences .... Géologie.
1903 **Gruvel**, C. ✱, ✿ I., O. ✠, Professeur au Muséum National d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris (Ve) .... Zoologie.
1933 **Guillaume** (Mlle Andrée), villa Linné, à Arcachon .... Biologie.
1925 **Guyot** (René), ✿ I., 24, rue Castillon .... Mycologie.
1938 **Haon** (Cap. Amédée), O. ✱, ✠, ✠, ✠, 14, rue Donissan .... Sciences natur.
1937 **Haure** (Mlle G.), Lycée de Jeunes Filles, 90, rue Mondenard .... Botanique.
1918 **Henriot** (Philippe), château de Picon, Eynesse (Gironde) .... Botan., Lépid.
1931 **Hervé** (Dr Max), ✱, Moulin-Neuf, Gond-Pontouvre (Charente) .... Préhistoire.
1924 ★ **Howarth** (W.-E.), F. G. S. National Museum of Wales, Cardiff (Grande-Bretagne) .... Géologie.
1924 **Jallu** (Jean), Profr à l'École technique de Casablanca (Maroc) .... Botanique.
1923 **Jeanjean** (Félix), ✿ I., 33, rue de Palay .... Botanique.
1927 ★ **Jeanneney** (Dr Georges), ✱, ✠, ✿ I., Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 22, rue Castéja .... Biologie.
1940 **Labarre** (R. de), domaine de Gargon, à Villenave-d'Ornon .... Lépidoptères.
1929 **Lacorre** (F.), Correspondant de la Commission des Monuments préhistoriques pour la Gironde et Délégué de la Société Préhistorique française (R. G.), 22, avenue Jean-Jaurès, Cenon .... Préhistoire.
1929 **Lacorre** (Mme F.), 22, avenue Jean-Jaurès, Cenon .... Préhistoire.
1917 **Lafabrie-Raymond** (J.-A.), ✱, 67, rue de Belfort .... Conchyliologie.
1902 **Lamarque** (Dr Henri), ✱, ✿ I., 131, rue de Pessac .... Botanique.
1896 ★ **Lambertie** (Maurice), ✿ I., 37, rue des Faures .... Hémiptères.
1930 **Landès** (André), La Gatte, à Saint-André-de-Cubzac .... Coléoptères.
1921 **Laporte** (Xavier), ✿, place des Palmiers, Arcachon .... Mycologie.
1930 **Larroque** (Marcel), Terrasse du Jardin Public .... Botanique.
1934 **Léon** (R.), Architecte, 120, boulevard Victor-Emmanuel-III .... Géologie.
1940 **Libourne** (Ville de).
1929 **Loze** (Marcel), 11, rue du Parlement-Sainte-Catherine .... Préhistoire.
1932 **Lucas** (Ct Daniel), O. ✱, ✠, Maire d'Auzay, Le Prieuré d'Auzay par Fontenay-le-Comte (Vendée) .... Lépidoptères.
1921 **Lummau**, O. ✠, Conservateur adjoint du Musée de Mont-de-Marsan .. Sciences natur.
1920 **Lunet de Lajonquière** (Yves), domaine de Rigailhou, à Villenave-d'Ornon .... Lépidoptères.
1933 **Magne** (André), 8, rue Monadey .... Malacologie.
1912 **Malvesin-Fabre** (Georges), ✿ I., 77, rue de Pessac .... Bot.,Myc.,Préh.

1934 **Malvesin-Fabre** (Mme G.), 77, rue de Pessac .... Géologie.
1920 **Marly** (Pierre), O. ✠, 11, rue Adrien-Bayssellance .... Botanique.
1922 **Marquassuzâa** (Robert), 105, cours d'Alsace-Lorraine .... Paléontologie.
1923 **Marre** (Mlle Ch.), ❀ I., Profes. au Lycée de Jeunes Filles, 90, r. Mondenard. Botanique.
1938 **Marre** (Jean), Professeur au Collège, 1, rue du Château-d'Eau, à Royan.. Géologie.
1938 **Masfrand** (Dr P.), 8, cité Saugeon .... Préhistoire.
1933 **Mathias** (Jean), Notaire, à Hiersac (Charente) .... Ornith., Préhist.
1941 **Maylin** (Mlle Marie-Louise), 15, rue Félix-Faure, à Talence .... Botan., Géol.
1930 **Maziaud** (Gaston), ❀ I., 29, rue Ligier .... Préhistoire.
1922 **Meilhan** (Dr Jean), Dispensaire de l'hygiène sociale, Annemasse (Haute-Savoie) .... Lépidoptères
1927 **Mengaud** (Louis), ✱, ✠, ❀ I., Professeur de Géologie à la Faculté des Sciences de Toulouse .... Géologie.
1937 **Montel** (Pierre), 70, rue Lamartine .... Géologie.
1924 **Moreau** (Louis), Directeur d'école, La Teste de Buch .... Paléontologie.
1931 **Morin** (F.), Les Barbereaux, par Sainte-Foy-la-Grande .... Géol., Préhist.
1923 **Mougneau** (Dr Roger), ❀, 17, cours de Verdun .... Histologie.
1936 **Muséum d'Histoire Naturelle de Bayonne**, 7, r. Jacques-Laffite.
1921 **Muséum d'Histoire Naturelle de Bordeaux**, Jardin Public.
1933 **Papy** (Louis), ❀, Dr ès Lettres, Professeur au Lycée, 12, rue d'Audenge. Géologie.
1934 **Patijeaud** (Comt), rue de l'Abattoir, Argenton-sur-Creuse .... Entomologie.
1934 **Périer** (Pierre), 2, rue Buchou .... Géologie.
1932 **Petiteau** (Dr Ch.), ❀, 17, avenue du Lycée, à Talence .... Physiologie.
1914 **Pique** (Abbé), Curé de Cartelègue (Gironde) .... Botanique.
1932 **Pressouyre** (Fd), Professeur à l'École Normale, 15, boulevard d'Alsace-et-Lorraine, à Bayonne .... Géologie.
1921 **Puymaly** (André de), ❀ I., Maître de conférences adjoint à la Faculté des Sciences, rue Saint-Martin, à Bazas .... Botanique.
1903 **Queyron** (Ph.), ❀ I., ✠, Médecin-Vétérinaire, Les Esseintes, La Réole... Botanique
1937 **Renaudet** (G.), Pharmacien, rue Michel-Montaigne, à Villefranche-de-Longchapt (Dordogne) .... Botanique.
1887 **Reyt** (Pierre), Bouliac (Gironde) .... Géologie.
1937 **Rigaud** (Jean), ❀, à Saint-Trojan, par Berson .... Botanique.
1922 **Roman** (Frédéric), Professeur de Géologie à la Faculté des Sciences de Lyon, 68, quai de Serin, à Lyon .... Géologie.
1933 **Roques** (François), O. ✱, ✠, 247, cours de l'Argonne .... Mycologie.
1928 **Roton** (Vte G. de), ✠, château Rayne-Vigneau, à Bommes-Sauternes.... Minéralogie.
1938 **Sabron** (Mlle Marcelle), 99, rue Billaudel .... Conchyliologie.
1932 **Sarry** (Marie-Louis), 36, rue du Pas-Saint-Georges .... Géologie.
1938 **Sarry** (Mme M.-L.), 36, rue du Pas-Saint-Georges .... Botanique.
1908 ★ **Schlesch** (Hans), ❀, Dr ès Sciences, Pernillevej, 23, à Copenhague (Danemark) .... Conchyliologie.
1938 **Schoeller**, ✠, O. ✠, Docteur ès Sciences, assistant de Géologie à la Faculté des Sciences, 5, rue Louis-Maydieu, à Caudéran .... Géologie.
1912 **Sigalas** (Dr Raymond), ✱, ✠, ❀, Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 99, rue de Saint-Genès .... Zoologie.

1935 **Société d'Océanographie de France** (Section de Bordeaux), 22, quai de Bacalan.
1932 ★ **Sore** (Pierre), château Latour-Carnet, à Saint-Laurent-Médoc........ Bot., Géol.
1933 ★ **Souché** (Georges-Louis), Docteur ès sciences, Professeur au Collège, route de Miramont, à Marmande (Lot-et-Garonne).................. Zoologie.
1941 **Station de Zoologie Agricole de la Grande Ferrade,** au Pont-de-la-Maye.
1933 **Suire** (Jean), Station de Zoologie, Cap d'Antibes (Alpes-Maritimes)..... Lépidoptères.
1919 **Tempère** (Gaston), ✿, Assistant à la Faculté de Médecine et de Pharmacie. Botan., Entom.
1936 **Téoulé** (André-R.), Architecte, 12, cours Aristide-Briand.............. Géologie.
1921 **Teycheney** (Louis), ✿, à Sadirac (Gironde)......................... Botanique.
1923 **Université de Bordeaux** (Bibliothèque), 20, cours Pasteur.
1932 **Vaslin** (Léon), Pharmacien, boulevard Victor-Hugo, Saint-Jean-de-Luz. Géol., Mycol.
1938 **Veen Roclof** (Pierre), 5, rue de Nadeau, à Caudéran................. Sciences natur.
1931 **Verrier** (Amélien), ✿, 92, avenue Victor-Hugo, Le Bouscat........... Sciences natur.
1936 **Vigneau** (Abbé Pierre), Curé de Saint-Louis-de-Montferrand.......... Lépidoptères.
1938 **Visser** (Mlle H.), 3e Helmersstaat, 86, Amsterdam..................... Botanique.

MEMBRES CORRESPONDANTS

Les membres dont les noms sont marqués d'un ★ sont cotisants et reçoivent les Procès-Verbaux.

MM.

1929 **Apollinaire-Marie** (Frère), ✻, ✿, Professeur honoraire de Zoologie à la Faculté des Sciences de Bogota (Colombie)...................... Sciences natur.
1940 ★ **Aubry** (Jacques), 19, rue Mougeot, à Sanvic (Seine-Maritime)...... Lépidoptères.
1925 **Beauseigneur,** Pharmacien, à Saint-Sever......................... Mycologie.
1920 **Belloc** (Gérard), ✻, 30, allées du Mail, La Rochelle................ Biologie.
1924 ★ **Bertrand** (Henri), Maison Meyer, route de Bordeaux, à Chevanceaux (Charente-Maritime)... Botanique.
1934 ★ **Bial de Bellerade** (Paul), Loizeau, Fronsac .... Conch., Préhist.
1932 **Buysson** (R. du), à Saint-Rémy-La-Varenne (Maine-et-Loire)......... Hyménoptères.
1932 **Charpy** (René), 5, rue Lucien-Decombe, à Rennes (Ille-et-Vilaine)..... Botanique.
1935 ★ **Cousin** (Mlle Gisèle), à Nérac.................................. Sciences natur.
1932 **Coutil** (Léon), ✿ I., Les Andelys (Eure)........................... Préhistoire.
1932 **Cros** (Dr Aug.), ✻, ✠, ✿ I., 5, rue Dublineau, à Mascara............. Entomologie.
1933 ★ **Faure** (Mlle Mad.), à Sadirac.................................... Botanique.
1934 ★ **Fradois** (Henry), Pharmacien, à Saint-Laurent-du-Médoc........... Géol., Botan.
1925 **Gervais d'Aldin** (A.), château Canteloup, à Yvrac.................. Lépidoptères.
1934 ★ **Gillet** (André), villa Marthe, rue Carrère, à Libourne.............. Préhistoire.
1929 ★ **Guichard** (Emile), à La Lustre, par Tauriac...................... Préhistoire.
1924 **Hawkins** (H.-L.), M. Sc. F. G. S. University Collège of Reading (Grande-Bretagne)... Géologie.
1933 **Latier** (Dr M.), à Mansle (Charente)................................ Lépidoptères.
1922 **Longueteau,** Paris.. Sciences natur.
1937 **Nautiacq** (Dr Jean), à Soustons (Landes)............................ Mycologie.
1927 **Noël** (Arm.), Forestier à la Côte-d'Ivoire............................ Sciences natur.

1929 **Pales**, Médecin-Commandant des troupes coloniales, 1, rue Homère, à Marseille ..... Préhistoire.

1938 **Patte** (Etienne), ✱, ✪ I., Professeur de Géologie à la Faculté des Sciences de Poitiers ..... Préhist., Géol.

1925 ★ **Péragallo** (Jean), à Bardis, Saint-Seurin-de-Cadourne ..... Coléoptères.

1932 **Peyrony** (Denis), Les Eyzies de Tayac (Dordogne) ..... Préhistoire.

1884 **Regelsperger** (G.), 85, rue de La Boëtie, Paris ..... Géologie.

1935 **Rigalleau** (Léopold), Professeur adjoint à La Roche-sur-Yon ..... Sciences natur.

1932 **Santschi** (Dr Félix), à Kairouan (Tunisie) ..... Formicides.

1922 ★ **Ségovia** (Louis de), Ingénieur à Saint-Séverin (Charente) ..... Potamographie.

1934 ★ **Sens** (Georges), 13, rue Victor-Hugo, à Libourne ..... Bryologie.

1936 **Société historique et archéologique de Saint-Émilion.**

1913 **Southoff** (Georges de), 13, via Santo-Spirito, Florence (Italie) ..... Erpétologie.

1924 **Tabusteau** (Abbé Henri), Curé de Sainte-Eulalie du Carbon-Blanc ..... Lépidoptères.

1932 **Théry** (A.), 12, rue Abel-Ferry, à Paris (XVIe) ..... Buprestides.

1941 ★ **Vigneaux** (Michel), chez M. Gaillardon, Port-de-Castillon, par Castillon-sur-Dordogne ..... Sciences natur.

MEMBRES AUDITEURS

MM.

1939 **Arnaud** (Toussaint), 209, route de Saint-Médard, Caudéran ..... Mycologie.

1940 **Aubry** (Jacques), 44, rue Bouquière ..... Entomologie.

1913 **Ballais** (Camille), rue Buscaillet, Le Bouscat ..... Botanique.

1934 **Barthélémy** (Mlle Anne), 6, avenue Carnot, à Talence ..... Sciences natur

1941 **Baudart** (Mlle Suzanne), 32, cours Pasteur ..... Botanique.

1919 **Bertrand** (abbé Henri), rue Bertrand-de-Goth ..... Sciences natur.

1914 **Biget** (Jean-Albert), ✱, 4, chemin de la Bonnette prolongé, à Pessac ..... Botanique.

1934 **Bouyer** (Marcel), 28, rue de la Harpe, Le Bouscat ..... Hydrologie.

1938 **Brisart** (Guy), 28, rue du Haut-Méjean, à Mérignac ..... Biologie.

1928 **Bustarret** (Georges), 47, rue Ferbos ..... Coléoptères.

1938 **Capelle** (Georges), 32, rue Joseph-Le Brix ..... Biologie.

1930 **Castex** (Roland), 8, rue Vital-Carles ..... Géologie.

1934 **Chaboussou** (Francis), 51, rue de Patay ..... Zoologie.

1932 **Chevalier** (André), ✪, 21, rue Louis-Liard ..... Sciences natur.

1939 **Coudeneau**, villa Magdalena, Le Bèdat, à Mérignac ..... Botanique.

1913 **Courtel** (Emile), 140, cours Maréchal-Galliéni, Talence ..... Botanique.

1923 **Couteau**, 11, rue de la Verrerie ..... Lépidoptères.

1922 **Couturier** (Dr André), 30, rue Mauhourguet ..... Botanique.

1923 **Couturier** (G.), 30, rue Mauhourguet ..... Sciences natur.

1928 **Crapuchet**, ✪, ✪, ✪, Jardinier chef des plantations de la Ville de Bordeaux, 190, chemin d'Eysines, Caudéran ..... Botanique.

1937 **Davy** (Roger), 16, rue Fieffé ..... Lépid., Botan.

1932 **Drouet** (Henri), 6, rue des Frères-Bonie ..... Sciences natur.

1932 **Drouet** (Mme H.), 6, rue des Frères-Bonie ..... Sciences natur.

1935 **Ducasse** (Mlle Germaine), Lycée de Jeunes Filles, 90, rue Mondenard ..... Entomologie.

1936 **Duchesne** (Yves), 55, rue Emile-Zola, Talence........................ Anthropologie.
1924 **Dufaure** (A.), Pharmacien, 1, rue Dumonteil........................ Botanique.
1939 **Duport** (Mlle Suzanne), chez M. Boudeau, 25, rue du Général-Faidherbe, à Bègles........................ Botanique.
1938 **Fabre** (Marc), 178, rue Berruer........................ Sciences natur.
1924 **Fiton** (Mme H.), ✪ I., 162, cours du Maréchal-Galliéni, à Talence...... Botanique.
1939 **Garrigou** (Louis), 15, allée des Pins........................ Botanique.
1934 **George** (Mlle Denise), 54, rue du Jeu-de-Paume, à Caudéran........... Préhistoire.
1928 **Girou** (Mlle M.), 69, cours Gambetta, Talence........................ Sciences natur.
1941 **Guichard** (J.-M.), 320, avenue Thiers........................ Botanique.
1938 **Hébert** (Yves), Professeur au Lycée, 13, rue Pascal-Mothes........... Sciences natur.
1927 **Houssin** (Mlle Jeanne), 20, rue Laroche........................ Sciences natur.
1938 **Jacquemain** (Maurice), villa Pomone, chemin du Bouscat, à Bruges.. Botanique.
1938 **Laborde** (Mlle M.), La Poterie, Gradignan........................ Géologie.
1939 **Lacoste** (Mlle H.), 269, rue Sainte-Catherine........................ Botanique.
1938 **Lacoste** (Henry), 24, avenue Gautier-Lagardère, au Bouscat........... Mycologie.
1933 **Ladevèze** (Émile), 10, rue Avison, à Talence........................ Botanique.
1922 **Lafond-Grellety** (Mme J.), 72, route de Toulouse........................ Zool., Géol.
1937 **Le Grivès** (Mme), 39, avenue du Moulin-Rouge, Caudéran............ Zoologie.
1933 **Louis** (Charles), 121, rue du Hautoir........................ Mycologie.
1923 **Patot** (Ch.-H.), 29, rue Léon-Say, à Talence........................ Entomologie.
1934 **Ploux** (Mlle Germ.), 1, rue Bergeret........................ Géologie.
1938 **Posso** (Jean), chez Mme Vauzelle, 13, rue de Berry........................ Géologie.
1939 **Rossignol** (Mlle Valentine), 14, rue Séraphin........................ Botanique.
1939 **Rougier** (P.), 17, rue Capdeville........................ Botanique.
1927 **Rusterholz** (Henri), Vice-Consul de Suisse, 10, place Gambetta....... Mycologie.
1925 **Servan** (Joseph), 4, rue Ducau........................ Botanique.

MORTS POUR LA PATRIE

Moustier (Michel). — **Roch** (Louis). (1914-1918).
Dutertre (A.-P.). — **Loyer** (Max). (1939-1940).

MORTS EN 1939-1941

1938 **Bobineau**. — 1894 **Brascassat** (M.). — 1933 **Bugnion** (E.).
1919 **Claverie** (Aurélien). — 1927 **Gadeau de Kerville**.
1911 **Lambert** (J.). — 1893 **Neyraut**. — 1913 **Pain** (Dr D.). — 1898 **Peyrot** (A.).
1932 **Turati** (Comte E.). — 1900 **Verguin** (L.). — 1932 **Verity** (Dr R.).

Réunion du 8 janvier 1941

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Le Président, aprés avoir adressé des vœux à ses collègues présents et absents, expose les raisons pour lesquelles nos réunions ne reprennent qu'aujourd'hui. Il a été nécessaire, en effet, d'attendre une autorisation régulière mettant notre Compagnie à l'abri de tout ennui. De même, nos publications vont pouvoir reprendre leur cours régulier.

Par ailleurs, grâce à notre Bibliothécaire-Archiviste et à l'aide dévouée que lui ont apportée Mlle Sabron, MM. Magne, Marquassuzâa et Larroque, à qui de vifs remerciements sont adressés, notre bibliothèque a été mise en ordre dans la mesure permise par l'installation actuelle, et le prêt de volumes peut dorénavant être effectué comme par le passé.

Il adresse ensuite un souvenir ému à la mémoire de notre regretté collègue E.-J. Neyraut, membre honoraire de la Société, décédé le 7 octobre dernier à Savonnières, où il s'était retiré. Il rappelle l'activité surprenante du véritable botaniste herborisant que fut Neyraut, qui a légué son très important herbier à l'Institut de Botanique de l'Université de Montpellier, où on peut espérer qu'il aura la place et les soins qu'il mérite.

Enfin, il présente au nom de la Société ses félicitations à M. Roger Cambar, qui a brillamment soutenu devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux sa thèse de doctorat d'état de pharmacie, obtenant la mention très bien avec félicitations du jury.

Plusieurs collègues, à qui leurs occupations ne permettent point d'assister à nos réunions de l'après-midi, expriment le vœu de voir une des séances mensuelles se tenir le dimanche matin. Aucun avis contraire n'est émis au sujet de cette suggestion, qui sera examinée par le Conseil.

M. Girard, qui, en qualité de Professeur agrégé, est chargé du cours de cryptogamie destiné aux étudiants en pharmacie de troisième année, remercie la Société de lui avoir fourni les notices sur l'Amanite phalloïde qui ont été distribuées à ces étudiants.

Communications. — M. A. Magne : Un nouveau point fossilifère du Calcaire à Astéries.

MM. Girard et Tempère : Sur une larve de Diptère vivant dans une eau thermo-minérale.

MM. Girard et Tempère : Présence d'un Coléoptère Hydrænidæ dans les eaux thermales de Préchacq.

M. L. GLANGEAUD (en collaboration avec M. et M[me] DUBOIS) : Sur les courbes polliniques des lignites d'Hostens.

Cette communication donne lieu à un intéressant échange de vues, auquel prennent part MM. Castex, Daguin, Magne et Schœller.

Présentations. — M. A. MAGNE présente un squelette de patte de *Gallus domesticus* hexadactyle, et indique que les *Melongena melongena* signalés jadis par Des Moulins à La Teste, étaient en réalité des *M. cornuta,* fossiles des faluns girondins, très certainement apportés jusqu'au Bassin d'Arcachon par la Leyre.

M. le Docteur CORDIER montre des cristaux de pyrite de fer trouvés sur la plage de Fouras. Ils proviennent très probablement des argiles cénomaniennes démantelées par la mer.

M[lle] SABRON fait circuler une coquille de *Littorina littorea* provenant d'Arcachon, qui présente une rampe suturale très marquée.

Un nouveau point fossilifère du Calcaire à Astéries

Par A. Magne

Comme l'ont reconnu les géologues qui se sont occupés du Calcaire à Astéries, cette formation ne constitue pas un tout homogène, exclusivement composé, comme semblerait l'indiquer son nom, de calcaire. On y trouve en effet, intercalées au milieu de bancs strictement calcarifères, des assises marneuses, argileuses ou argilo-sableuses, particulièrement intéressantes au point de vue paléontologique, car elles renferment parfois des tests de mollusques parfaitement conservés. Certaines d'entre elles ont d'ailleurs livré une faune remarquablement riche, comme celles de Terre-Nègre et de Sarcignan-Madère; d'autres, au contraire, en particulier celles de Cenon, de la Côte-Pavie à Saint-Emilion, de Targon et de Faleyras, n'on donné qu'un très petit nombre d'espèces.

C'est dans un niveau semblable, situé dans la carrière de La Souys actuellement exploitée pour la fabrication du ciment, que j'ai découvert les quelques fossiles, pour la plupart en remarquable état de conservation, qui font l'objet de cette note.

Stratigraphiquement ce niveau, qui est composé par une marne jaune verdâtre contenant un pourcentage assez important de Fe^2O^3 à l'état colloïdal, est intercalé entre deux formations purement calcaires; la supérieure, très compacte et de couleur blanc jaunâtre, est presque uniquement constituée par des débris d'Echinides : *Scutella, Fibularia, Echinolampas,* etc.; l'inférieure, qui présente de nombreuses empreintes de Mollusques et de Polypiers, parmi lesquelles j'ai pu identifier : *Periglypta Aglauræ* Brongn., *Cardiocardita Basteroti* Desh., *Axinæa lugensis* Fuchs, *Chlamys*

Meissonieri May., *Turbo multicarinatus* Grat. et *Parkinsoni* Bast., *Ampullina crassatina* Lmk., *Potamides subterebellus* d'Orb., *Diastoma Grateloupi* d'Orb., *Volutilithes subambigua* d'Orb., se distingue nettement par sa teinte rougeâtre et sa grande friabilité. De plus, par endroits, entre la marne et le calcaire sous-jacent, existe un petit lit lignitifère contenant des cristaux de marcassite, parfois décomposés en mélantérite, ainsi que des nodules et des plaquettes de limonite dont le poids peut atteindre un kilogramme.

Sa faune, peu variée, est par contre fort riche en échantillons, puisque j'ai recueilli plus de huit cents fossiles, composant seulement quarante-huit espèces, dont voici la liste :

Calliderma lævis Des Moulins;

Fibularia piriformis Agass.;

Kuphus primigenius Ben. (= *Septaria Henrici* Ben. = *Teredo Artiguei* Ben.);

J'ai pu m'assurer par l'examen du type de Benoist que *Teredo Artiguei* n'est pas autre chose que la partie siphonale du tube de *Kuphus primigenius* Ben., espèce dont on ne connaît ni les valves, ni les calamules. Ce tube est principalement caractérisé par la cristallisation en aiguilles prismatiques rayonnantes de la matière calcaire qui le compose et par la présence à son extrémité postérieure d'une cloison longitudinale qui le divise en deux tubules, sensiblement de même diamètre, servant au passage des siphons.

Donax *(Paradonax)* **transversa** Desh. (= *D. gibbosula* Mayer = *D. (P.) oligocænica* Cossm. = *D. (P.) Sacyi* Cossm.);

Les *D. gibbosula* May., *oligocænica* Cossm. et *Sacyi* Cossm., ne peuvent être maintenus en tant qu'espèces autonomes, leurs caractères spécifiques rentrant dans le cadre de la variabilité de l'espèce de Deshayes; en effet, dans le gisement étudié ici, on trouve, à côté d'individus typiques, des formes qui relient entre eux ces différents *Donax*.

Cordiopsis Verneuili d'Archiac (= *Cytherea incrassata* d'Arch., non Sow.);

Periglypta Aglauræ Brongn. (= *Venus Aglauræ* auct. gir.);

Cyprimeria Paretoi Mayer;

Cardium *(Trachycardium)* **commutatum** Rovereto;

Lævicardium *(Discors)* **gaasense** (Tourn.) Cossm. (= *L. aquitanicum* Tourn., non May.);

Lingua columbella Lmk., var. **oligocænica** Cossm. (1);

Loripes *(Microloripes)* **præcedens** Mayer (2) (= *L. (M.) cauderanensis* Cossm.);

---

(1) Cette variété existe également dans de nombreux gisements miocènes de la Gironde.

(2) Mayer (C.). — Description de coquilles fossiles des étages supérieurs des terrains tertiaires. *Journ. Conchyl.*, t. VII, 1858, p. 78.

Venericardia *(Cardiocardita)* **Basteroti** Desh.;
Axinæa (3) **lugensis** Fuchs (= *Pectunculus lugensis* Fuchs);
Arca Sandbergeri Desh.;
Pecten arcuatus Brocchi;
Chlamys *(Peplum)* **occitana** Math. (= *Pecten Billaudeli* D.M.);
Ostrea cyathula Lmk.;
Fissurellidea clypeata Grat.;
Monodonta Moulinsi Grat.;
Gibbula *(Colliculus)* **biangulata** Eichw. (= *Trochus Thorinus* Grat. = *T. carinatus* Grat., non Borson);

Les individus recueillis à La Souys ne diffèrent en rien de ceux provenant du Miocène de l'Aquitaine. Cette espèce, comme le *Donax transversa* Desh., est un de ces mauvais fossiles sans valeur stratigraphique, qui ont vécu, dans nos régions, depuis l'Oligocène jusqu'à l'Helvétien.

Calliostoma labarum Bast.;
Calliostoma aquense Grat. (= *Turbo Boscianus* Brongn. var. *aquensis* Grat. = *T. Noæ* d'Orb.);
Calliostoma *(Strigosella)* **gaasense** Cossm. Peyr. (= *Trochus turgidulus* Grat., non Brocc.);
Turbo *(Amphiboliturbo)* **multicarinatus** Grat.;
Turbo *(Heteroninella)* **Parkinsoni** Bast.;

Turbo Parkinsoni Bast., bien que peu variable dans son ensemble, présente cependant deux variétés intéressantes, auxquelles on peut donner les noms de *meleagris* Grat. (= *T. meleagris* Grat.) et *depressa* NOBIS; ces termes s'appliquant, le premier aux individus ayant un indice H/D élevé, voisin de 1,3; le second à ceux dont le même indice est au contraire très faible, n'atteignant que 0,7. Par contre les appellations mentionnées par Grateloup dans l'*Atlas* ne peuvent être maintenues, *maculosa* et *immaculata* se rapportant à des individus munis ou non de leur coloration primitive, et *tuberculata* à ceux ayant des cordons spiraux squameux, caractère qui est la règle chez les individus en parfait état de conservation. Quant à la forme qu'il nomme *burdigalina*, elle doit également disparaître de la nomenclature, car elle a été créée pour individus plus ou moins décortiqués.

Collonia picta Grat. (= *Delphinula marginata* Grat., non Lmk. = *D. marginata* var. *picta* Grat. = *D. hellica* d'Orb. = *Collonia aturensis* Cossm. Peyr. = *C. tenuizonata* Cossm.);

J'ai pu m'assurer par l'examen d'un grand nombre d'exemplaires de *C. picta* Grat. (= *C. marginata* Lmk. var. *picta* Grat.) qu'il n'existe absolument aucune différence entre les individus non adultes de cette espèce et l'unique spécimen connu de *C. aturensis*

---

(3) *Axinæa* Poli 1791 = *Glycymeris* da Costa 1778 (non *Glycimeris* (Lister) Huddlesford 1770) = *Pectunculus* Lmk. 1799 (non da Costa 1778).

Cossm. Peyr., dont la présence dans les assises miocènes de Saint-Paul-lès-Dax semble purement accidentelle, le gisement dans lequel Peyrot l'a recueilli contenant un certain nombre de fossiles oligocènes remaniés. De même *C. tenuizonata* Cossm. de l'Oligocène des environs de Rennes ne peut être séparé du *C. picta,* ces deux espèces présentant exactement les mêmes caractères conchyliologiques et picturaux. Leur identité est d'ailleurs telle que l'on peut dire, sans exagération, que la figure publiée par Cossmann est la meilleure représentation qui ait jamais été donnée de l'espèce grateloupienne.

Pyramidella striatella Grat.;

Ampullina subdepressa Grat. (= *Natica patula* Grat., non Lmk. = *N. subpatula* d'Orb.);

Ampullina gibberosa Grat. (= *A. peyreirensis* Cossm. Peyr.);

A. peyreirensis Cossm. Peyr. est sans doute possible le jeune âge d'*A. gibberosa* Grat., les spécimens néaniques de cette dernière espèce étant en effet identiques à l'individu de Peyrère figuré par Cossmann et Peyrot (4); toutefois cette assimilation n'est pas valable pour l'exemplaire provenant du Thil (Léognan), celui-ci n'étant très certainement qu'un jeune *A. compressa* Bast. De même l'*Ampullina* du Pontic (Mérignac) rapporté par les mêmes auteurs à l'*A. Sancti-Stephani* Cossm. Peyr. n'appartient nullement à cette espèce, il est au contraire identique aux individus néaniques d'*A. auriculata* Grat., forme qui n'est pas mentionnée dans la Conchologie Néogénique de l'Aquitaine, bien qu'elle soit relativement commune dans certains faluns miocènes du Bassin de l'Adour.

Ampullina *(Megatylotus)* **crassatina** Lmk. (= *Natica maxima* Grat.);

Crommium angustatum Grat. (= *Natica ponderosa* Grat., non Desh. = *N. parvula* Grat. = *N. Delbosi* Hébert);

Ampullospira *(Euspirocrommium)* **syrtica** Mayer;

Turritella *(Peyrotia)* **strangulata** Grat.;

Cerithium *(Thericium)* **calculosum** Defr.;

Telescopium Charpentieri Bast.;

Potamides *(Ptychopotamides)* **subterebellus** d'Orb. (= *Cerithium terebellum* Grat., non L. = *P. (P.) subcinctus* Vignal, non d'Orb.);

Tympanotonus conjonctus Desh. (= *Potamides burdigalina* Vignal);

Le *T. conjonctus* Desh. est représenté dans le Stampien de l'Aquitaine, à la fois, par sa forme typique, telle qu'elle se rencontre dans

(4) Cossmann (M.) et Peyrot (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXX, 1918, p. 246, n° 261, pl. XII, fig. 39-40.

le Bassin de Paris, et par deux variétés bien caractérisées, var. *burdigalina* d'Orb. et var. *defecta* Vignal, qui existent également dans la région parisienne.

Terebralia gibberosa Grat.;

Pirenella plicata Brug.;

Les exemplaires provenant de La Souys se rapportent tous à la forme typique figurée par Cossmann et Peyrot dans la Conchologie Néogénique de l'Aquitaine (5).

Diastoma Grateloupi d'Orb. (= *Melania costellata* Grat., non Lmk.);

Cassis (6) **elegans** Grat. (= *C. rufa* Grat., non L.);

L'étude attentive des *Cassis s. s.* du Tertiaire de l'Aquitaine, m'a permis de constater la présence dans cette région de trois espèces bien distinctes : *C. elegans* Grat., *C. major* Grat. et *C. mamillaris* Grat. La dernière est facilement reconnaissable à sa petite taille, sa forme nettement trigone, son labre très épais, et surtout à son bord columellaire énorme, qui déborde largement sur la varice orthogonale et recouvre toute la face ventrale de la coquille. Les deux autres au contraire présentent une forme et une ornementation assez peu différentes, ce qui explique les multiples confusions qui se sont produites à leur sujet. Toutefois après avoir observé un grand nombre d'exemplaires de ces deux espèces, j'ai reconnu qu'elles se différenciaient essentiellement par le nombre des dents du labre; en effet, j'en ai toujours trouvé huit chez le *C. elegans* et onze chez le *C. major* (7). Je me suis aperçu de plus que le *C. elegans* était exclusivement cantonné dans l'Oligocène, tandis que le *C. major* est uniquement miocène. Voici d'ailleurs les gisements dans lesquels ils ont été rencontrés :

C. ELEGANS (= *C. rufa* Grat., non L.) : Gaas (collect. Degrange-Touzin, Benoist, Fallot); Lesbarritz (collect. Grateloup, Neuville, L. G. F. S. B.); Lagamarde (collect. L. G. F. S. B.); Calcaire à Astéries (toutes les collections).

C. MAJOR (= *C. mamillaris* auct. gir., non Grat. = *C. mamillaris* var. *major* Grat. (8) = *Semicassis Jauberti* Cossm. Peyr.) (9) : Saint-Paul-lès-Dax (collect. Degrange-Touzin, Neuville); Moras (collect. L. G. F. S. B.); Le Peloua (toutes les collections); Léognan

---

(5) *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIII, 1921, pl. V, fig. 101.

(6) *Cassis* Scopoli 1777 = *Cassidea* Bruguière 1789 = *Casida* Humphrey 1797 (non *Cassida* Gevers 1787) = *Cassis* Lmk. 1799.

(7) Le labre du *C. mamillaris* en présente toujours neuf.

(8) Le type de cette variété, qui provient de Saint-Paul-lès-Dax, et non de Lesbarritz comme l'indique l'*Atlas* de Grateloup, appartient à la collection Neuville.

(9) La columelle mutilée des échantillons figurés par Cossmann et Peyrot a amené ces auteurs à classer le *C. Jauberti* parmi les *Semicassis;* c'est en réalité un *Cassis s. s.* bien typique, inséparable spécifiquement du *C. major* de Grateloup.

(collect. M. H. N. B., Banon, Lecointre, Magne); Cestas (collect. L. G. F. S. B., Magne, Sabron); Saint-Jean-de-Marsacq (collect. Grateloup); Saubrigues (collect. Grateloup, Degrange-Touzin).

Quant au *C. mamillaris* Grat. (non auct. gir.), il paraît propre au Bassin de l'Adour, car il n'est connu que des gisements suivants : Gaas (collect. Benoist); Lesbarritz (collect. Grateloup, Camiade); Vielle (collect. Grateloup); Saint-Etienne-d'Orthe et Bélus (collect. Degrange-Touzin).

Melongena *(Pugilina)* **pyrulina** Grat. (= *Fusus pagodula* Grat. (10) = *Fasciolaria polygonata* Grat., non Brongn. = *F. polygonata* var. *pyruloides* Grat. = *F. subcarinata* Grat., non Lmk. = *F. uniplicata* Grat., non Lmk. = *F. Gratteloupi* d'Orb.);

Toutes ces appellations s'appliquent, ainsi que j'ai pu m'en rendre compte par l'examen des types conservés dans la collection Grateloup, à une seule et même espèce, à laquelle il convient de donner le nom de *M. pyrulina* Grat., comme étant le plus ancien des vocables, non employés, attribués à cette espèce. Extrêmement polymorphe, *M. pyrulina* présente de nombreuses variations pouvant être synthétisées sous les noms de variétés *Grateloupi* d'Orb. (= *F. uniplicata* Grat., non Lmk.) et *subspinosa* NOBIS, s'appliquant, la première aux individus à galbe fusoïde et à côtes émoussées, la seconde à ceux dont le galbe est trapézoïdal et les côtes subépineuses, tous les intermédiaires existant d'ailleurs entre elles. Malgré la lyration interne de son labre, il ne fait aucun doute que cette espèce, comme d'ailleurs *Pyrula tarbelliana* Grat., *Fusus diluvianus* Grat. et *Buccinofusus aquitanicus* Peyr., classés par Peyrot (11) dans le genre *Buccinofusus,* appartienne réellement au groupe des *Pugilina,* ce caractère existant chez un certain nombre de *Melongena* vivants et fossiles, et même chez quelques individus très jeunes de *M. cornuta* Agass. et *Lainei* Bast.

Marginella *(Volvaria)* **splendens** Grat. (= *M. eburnea* Grat., non Lmk. = *M. subeburnea* d'Orb. = *M. (V.) aturensis* Peyr.);

La comparaison des types des différents *Marginella* mentionnés ci-dessus m'a démontré qu'il s'agissait bien là d'une seule et même espèce; *M. subeburnea* d'Orb. (= *M. eburnea* Grat., non Lmk.) et *M. splendens* ont été établis sur des individus néaniques, tandis que *M. aturensis* Peyr. représente la forme typique de l'espèce.

Volutilithes subambigua d'Orb. (= *Voluta ambigua* Grat., non Lmk.);

---

(10) Cette espèce a été basée sur de jeunes exemplaires en mauvais état de conservation, ne répondant d'ailleurs que de très loin à la figure publiée dans l'*Atlas* de Grateloup (pl. XXIV, fig. 5).

(11) PEYROT (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIX, 1928, pp. 67-71.

Cryptoconus emarginatus d'Orb. (= *Pleurotoma marginata* Grat., non Lmk. = *Conorbis Raulini* Peyr.);

Sous le nom de *Conorbis Raulini*, Peyrot (12) a décrit une forme dont les caractères ne sont pas spécifiquement différents de ceux de *Pleurotoma emarginata* d'Orb. (= *P. marginata* Grat., non Lmk.), car ils se retrouvent chez bon nombre d'individus de cette dernière espèce. L'identité de ces deux coquilles entraîne donc le passage du *C. Raulini* dans le genre *Cryptoconus*, les cloisons internes du *P. emarginata* n'étant pas résorbées, alors qu'elles le sont partiellement chez les espèces appartenant au genre *Conorbis*.

Cylichnella crassatina Grat. (= *Bulla marginata* Grat.);

Odontaspis cuspidata Agass. (dents);

Oxyrhina Desori Agass. (dents);

De ce court exposé, on peut conclure que si, comme on l'a vu plus haut, ce gisement est stratigraphiquement bien individualisé, il n'en est pas de même paléontologiquement, sa faune étant identique à celle du Calcaire à Astéries. Il semblerait donc que nous soyons là en présence d'un niveau présentant un facies assez semblable à ceux de Sarcignan-Madère et de Terre-Nègre. Reste à savoir si ces différents dépôts se sont constitués simultanément. Cela paraît à peu près certain pour ceux de Terre-Nègre et de La Souys; en effet, à Terre-Nègre le niveau fossilifère se rencontre entre 6 et 7 mètres de profondeur, soit à environ 30 mètres au-dessus de la base du Calcaire à Astéries (— 36 m. 60), hauteur sensiblement égale à celle où il se trouve à La Souys; de plus, ces gisements sont situés immédiatement au-dessous de la couche à *Scutella*. On peut donc admettre que ces deux formations sont sensiblement du même âge. En est-il de même de celle de Sarcignan-Madère ? Sa situation au-dessus de cette même couche paraît indiquer qu'elle n'est pas contemporaine des deux autres et qu'elle doit être classée un peu plus haut qu'elles dans l'échelle stratigraphique. Toutefois comme il n'existe aucun renseignement sur l'épaisseur du Calcaire à Astéries à cet endroit, sa place exacte dans le Stampien ne peut être précisée. Quoi qu'il en soit, il n'est pas possible, vu l'emplacement qu'occupe dans la région bordelaise la couche à *Scutella*, d'admettre, ainsi que l'a fait Fallot pour celui de Terre-Nègre (13), que ces gisements appartiennent à la partie inférieure du Stampien. Ils ne sont en réalité qu'un facies *particulier* et *accidentel* du Calcaire à Astéries.

---

(12) Peyrot (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXXII, 1930, p. 120, n° 1187, pl. I, fig. 1, 9.

(13) Fallot (E.). — Contribution à l'étude de l'étage Tongrien de la Gironde. *Mém. Soc. Sc. Phys. Nat. Bordeaux*, 4e sér., t. V, 1895, *loc. cit.*, p. 301.

Sur une larve de Diptère vivant dans une eau thermo-minérale

Par R. Girard et G. Tempère

La faune entomologique ne paraît pas encore avoir été étudiée dans les eaux thermo-minérales, où, *a priori*, il semble que les insectes doivent rencontrer quelques difficultés pour leur évolution.

L'un de nous, à l'occasion d'une étude intéressant les Cyanophycées des eaux hyperthermales sulfatées-calciques de Préchacq-les-Bains (Landes), a observé dans un bassin de culture des boues végéto-minérales, alimenté par des eaux sulfatées-calciques et sulfurées, où se développe, à 54°, une flore algologique luxuriante, des larves âgées d'un Diptère Brachycère du genre *Stratiomya*. Ces larves paraissent vivre dans de bonnes conditions en surface, accrochées à des feuilles en décomposition qui flottent sur l'eau, ou bien grimpant contre les parois en ciment du bassin. Légèrement immergées, elles résistent à la température; par contre, elles meurent si on les enfonce profondément.

Retirées de l'eau chaude, elles ont vécu de vingt-quatre à quarante-huit heures, en présence d'un fixateur au formol, ce qui témoigne d'une certaine résistance.

Ces larves méritent d'être signalées, tout au moins pour prise de date, leurs conditions de vie dans le milieu thermal, ainsi que leur origine, devant être ultérieurement précisées.

Présence d'un Coléoptère Hydrænidæ dans les eaux thermales de Préchacq

Par R. Girard et G. Tempère

Dans un bassin en fer servant de réservoir pour l'alimentation à l'établissement thermal de Préchacq-les-Bains (Landes), où l'eau sulfatée-calcique et sulfurée se refroidit avant d'être dirigée vers les baignoires, nous avons recueilli, parmi les algues qui tapissent le fond et les parois latérales de ce bassin, un Coléoptère aquatique de la famille des Hydrænidæ : *Hydræna testacea* Curtis, espèce d'ailleurs très répandue partout.

Nous nous réservons de préciser si cet insecte, rencontré dans l'eau de Préchacq, vit naturellement dans ce milieu après s'y être adapté, ou si sa présence y est accidentelle. On a d'ailleurs déjà signalé des larves de Coléoptères dans les eaux thermales, sans toutefois préciser de quelles espèces il s'agissait.

Assemblée générale du 22 janvier 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

L'Assemblée décide à l'unanimité que la seconde de nos réunions se tiendra désormais le deuxième dimanche suivant la première séance, qui, elle, aura lieu comme d'habitude le premier mercredi du mois.

SÉANCE ORDINAIRE

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil :

M[lle] SABRON, membre auditeur, passe membre titulaire;

M. SORE, membre titulaire, devient membre à vie;

M. Georges DESTRIAU, 6, rue Victor-Caffin, à Caudéran, présenté par MM. Dangeard et Malvesin-Fabre, est nommé membre titulaire.

Communications. — Au nom de M. JEANJEAN, il est donné lecture de la notice nécrologique de E.-J. Neyraut.

M. SCHŒLLER : Deux forages dans le Rupélien de Mérignac et du Bouscat.

MM. le Docteur GIRARD et TEMPÈRE mentionnent quelques faits intéressants de la campagne mycologique de 1940 et signalent des empoisonnements constatés au Barp (Gironde) après absorption d'*Amanita phalloides*, ainsi que les divers traitements employés (méthode Limousin, emploi de sérums salé et glucosé, etc.) qui permirent de sauver quatre personnes sur cinq.

M. TEMPÈRE profite de l'occasion qui lui est offerte pour féliciter le Président de son intéressant article sur « Nos Champignons régionaux », paru dans le journal *La Petite Gironde* du 18 octobre 1940.

Présentations. — M. A. MAGNE présente un galet de gneiss en voie de granitisation (granite à biotite et amphibole), provenant de la basse-terrasse de Bruges, dont le poids atteint 18 kilogrammes, et qui mesure : 0 m. 335 de long sur 0 m. 280 de large et 0 m. 140 d'épaisseur. Il montre également quelques cailloux de schiste, jaspe, agate, etc., trouvés au même niveau.

E.-J. Neyraut (1859-1940)

Par A.-F. Jeanjean

(ŒUVRE POSTHUME) (1)

Notre collègue E.-J. Neyraut, officier de l'Instruction Publique, membre honoraire de notre Société, est décédé le 7 octobre dernier,

---

(1) NOTE DE LA RÉDACTION EN COURS D'IMPRESSION. — A l'heure où

à l'âge de quatre-vingt-deux ans, au domicile de ses enfants, à Savonnières (Indre-et-Loire).

C'était à la Société Linnéenne, aux temps héroïques de la Botanique, au temps de Clavaud, Brochon, Motelay, Deloynes..... Une excursion publique de printemps, dirigée par Clavaud et Brochon, avait été organisée dans les environs de Gradignan, et un dimanche d'avril 1888, au rendez-vous matinal qui avait été donné place Saint-Julien (place de la Victoire !), Linnéens et amis des Sciences Naturelles étaient nombreux. Parmi ces derniers, la longue boîte verte en bandoulière, un naturaliste que l'on voyait pour la première fois.

Le nouveau venu parlait peu et, sur les lieux à explorer, il s'isolait volontiers, s'attardant à fouiller un coin, ou longuement à examiner une plante et celles qui l'entouraient; et quand il rejoignait le groupe des botanistes, il leur faisait part de ses découvertes et s'offrait à leur faire récolter celles qui pouvaient les intéresser. Le soir, tous connaissaient E.-J. Neyraut. Et c'est ainsi qu'il prit contact avec les membres de la Société Linnéenne.

Dès lors, il suivit régulièrement les excursions et souvent il s'y rencontra avec Brochon qui, toujours, lui témoigna beaucoup d'estime et d'amitié, et qui l'engagea à entrer dans notre Société où il fut admis le 25 janvier 1893, présenté par lui et Motelay.

Neyraut avait pris surtout le goût de la Botanique en faisant à Toulouse son service militaire. A ses moments de liberté, la Flore de Gillet et Magne en mains, il aimait suivre le canal et s'appliquait à déterminer les plantes qui croissaient sur ses bords; et quand il était parvenu à les nommer, il en faisait un rapide croquis; ces dessins, qu'il conserva longtemps, furent les premiers éléments de son herbier. Et depuis il consacra ses loisirs à cette Science, qui devint la noble et salutaire passion de sa vie.

Lorsque, en 1888, Neyraut vint à Bordeaux, il s'était déjà fait une place réputée parmi nos meilleurs botanistes herborisants, et sur

paraissent ces lignes consacrées par F. Jeanjean à la mémoire de son ami défunt, notre Société est en deuil de son ancien Président qui s'est éteint le 25 septembre dernier.

Elle recueille pieusement ce témoignage affectueux. Déplorant leur disparition, elle réunit en un même souvenir ému les deux fervents botanistes qui furent aussi deux Linnéens profondément dévoués à l'œuvre commune.

la proposition de Barrandon et du Professeur Flahault qui l'avaient vu à l'œuvre dans les environs de Montpellier, la Société Botanique de France venait de l'accueillir. Quelques années plus tard, en 1893, Rouy et Foucaud, en tête du premier volume de leur Flore, l'inscrivaient dans la liste des botanistes qui avaient le mieux mérité de la Flore de France.

L'activité botanique de Neyraut s'est surtout exercée dans notre Sud-Ouest : dans nos plaines aquitaniennes et dans nos montagnes pyrénéennes. Mais avant tout Neyraut est un *botaniste pyrénéen.* Les dimanches et jours de fête, les jours de congé, il partait, voyageant de nuit, et intrépide, infatigable, sobre, il restait dans la montagne la journée entière; et le soir il en descendait, heureux des joies que ses recherches lui avaient procurées, ses récoltes soigneusement rangées et bien au frais dans la grande boîte de bois intérieurement garnie de toile cirée. Il possédait à un haut degré les qualités d'observateur si nécessaires au botaniste et là où d'autres étaient passés, il découvrait la plante qu'ils avaient vainement cherchée.

Pendant trente ans il a ainsi exploré les Pyrénées françaises, de la Méditerranée à l'Océan. Avec l'Abbé Coste, l'Abbé Soulié, le Frère Sennen, il est un des botanistes de ces derniers temps qui ont le plus contribué à la connaissance de la flore pyrénéenne.

Aussi lorsque Luizet entreprit ses études sur les SAXIFRAGES du groupe des *Dactyloides* — études qui devaient bouleverser bon nombre d'opinions admises dans ce groupe —, sur les conseils de l'Abbé Coste et de l'Abbé Soulié, c'est à Neyraut qu'il s'adressa pour rechercher les « espèces litigieuses » de Lapeyrouse et entre autres l'introuvable *Saxifraga ciliaris.* Neyraut découvrit le *Saxifraga ciliaris* dans sa localité classique; et, bien préparé par ses observations sur le terrain, il aborda, trois ans après, la *Révision des Dactyloides de l'Herbier Lapeyrouse,* travail considérable qui éclaira et confirma les conclusions de Luizet.

Neyraut, botaniste girondin, a signalé dans de nombreuses notes publiées dans nos *Actes* les plantes nouvelles, rares ou peu communes qu'il a observées dans notre département. Notre flore glumacée, trop négligée, fut particulièrement l'objet de ses recherches. Si des circonstances meilleures permettent un jour la publication de la *Nouvelle Flore de la Gironde,* œuvre du Groupe Botaniste de la Société Linnéenne, ceux qui l'auront dans les mains pourront se rendre compte de l'importance de la contribution dont notre flore lui est redevable.

Au lendemain de sa retraite au titre d'Employé principal au service de l'Economat de la Compagnie du Midi, Neyraut, sur la proposition de M. Beille, Professeur de Botanique et de Matière Médicale à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, ancien Président de la Société Linnéenne, fut nommé Préparateur de Botanique

à ladite Faculté. Il y est resté douze ans, heureux au cours des herborisations d'apporter son aide, pour la connaissance des plantes, à une jeunesse studieuse.

Officier d'Académie en 1910, Chevalier du Mérite Agricole en 1925, Neyraut fut promu en 1938 Officier de l'Instruction Publique au titre de botaniste sur la proposition du Président de la Société Linnéenne. Cette nouvelle distinction dont se réjouirent ses collègues et tous les botanistes était le couronnement de toute une vie de dévouement à la Science qu'il aimait.

Qu'il me soit permis un mot personnel. Dans une note publiée dans le *Bulletin de la Société Botanique de France*, Neyraut a dit comment lui et moi avions été amenés à nous occuper du genre *Prunus*. Une nouvelle classification des formes du *P. communis* Bab. nous parut désirable et, à son départ pour Savonnières, il me confia ses récoltes. Ce travail est terminé, mais il n'a pu en prendre connaissance dans sa forme définitive. J'en ai un regret bien vif. L'année dernière, en lui envoyant ses matériaux, je joignis les miens aux siens. C'est donc dans son herbier qu'il faudra chercher les *Prunus* décrits dans notre *Essai de classification*. Cet herbier, il en a fait don à l'Institut de Botanique de Montpellier qui, avec reconnaissance, l'a accepté; cet herbier si riche, où notes et dessins abondent, et qu'il a si souvent aimablement ouvert à ses confrères, est là à sa place à côté des plus intéressantes collections botaniques de France.

J'ai connu Neyraut en 1905. Venu tard à la Botanique, ses conseils, son aide, facilitèrent mes débuts; et bientôt nous fûmes unis par une mutuelle estime, vite devenue amitié fidèle. Neyraut était simple, accueillant, serviable, de cœur droit; au savant modeste et désintéressé, à l'ami, j'exprime un hommage ému et affectueux.

PRINCIPALES PUBLICATIONS BOTANIQUES DE E.-J. NEYRAUT

1892. Note sur diverses plantes adventices ou nouvelles ou rares pour la Gironde. *Actes*, XLV (*P.-V.*, 165).

1893. Localités nouvelles de quelques espèces girondines rares ou peu communes. *Actes*, XLVI (*P.-V.*, 27).

1894. Note sur quelques plantes girondines rares ou peu communes. *Actes*, XLVII (*P.-V.*, 61).

1896. Compte rendu botanique de l'excursion faite le 28 juin 1896 à Salles et à Facture. *Actes*, L (*P.-V.*, 68).

1896. Note sur l'*Hypericum humifusum* L. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLIII, 64.

1897. Compte rendu botanique de l'excursion faite le 27 juin 1897 dans la commune de Cadillac et ses environs. *Actes*, LII (*P.-V.*, 96).

1900. Nouvelle localité française de l'*Erica Watsoni* et de quelques

formes ou variétés de l'*Erica Tetralix* et de l'*Erica ciliaris*. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVII, 326.

1900. Sur la découverte dans la Gironde de l'*Erica Watsoni* D. C. et de quelques formes et variétés de l'*Erica ciliaris* et de l'*Erica Tetralix*. *Actes*, LV (*P.-V.*, 160).

1902. Remarques sur quelques espèces recueillies au cours de la session de la Société Botanique de France tenue à Bordeaux en juillet-août 1902. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLIX, 122.

1907. Rapport sur les herborisations faites aux environs de Cauterets au cours de la session de la Société Botanique de France tenue dans les Hautes-Pyrénées, en juillet-août 1907. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LIV, 102.

1910. La station du *Prunus Lusitanica* L. dans les Basses-Pyrénées. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LVII, 275.

1911. Stations de quelques plantes rares ou peu communes des Pyrénées. *Congrès des Sociétés Savantes* (1910).

1913. Le *Saxifraga ciliaris* de la Flore de France. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LX, 430.

1915. Révision des Saxifrages de la section *Dactyloides* Tausch. de l'Herbier Lapeyrouse. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXII, Mémoire n° 27.

1918. Matériaux pour servir à l'étude du genre *Prunus*. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXV, 131.

1918. Matériaux pour servir à l'étude du genre *Prunus* (suite). *Actes*, LXX (*P.-V.*, 172).

1924. Nouvelle station du *Mespilus lobata* dans la Gironde. *Actes*, LXXVI (*P.-V.*, 132).

A.-F. Jeanjean et E.-J. Neyraut. — Nouvel essai de classification des formes spontanées, subspontanées et régrédientes du *Prunus communis* Bab. observées dans les départements de la Gironde, du Lot-et-Garonne et de la Charente-Maritime. (Inédit.)

Deux forages dans le Rupélien à Mérignac et au Bouscat

Par H. Schœller

Les gisements rupéliens de Terre-Nègre et de Sarcignan sont à juste titre célèbres dans la partie girondine du Bassin d'Aquitaine par la conservation des coquilles, alors que partout ailleurs l'on ne connaît les fossiles qu'à l'état de moules ou d'empreintes. M. Magne vient d'en signaler un autre à La Souys (1). Il m'a donc paru bon de signaler ici la découverte d'un nouveau gisement.

Un forage implanté aux Usines Peugeot, au lieu dit Les Eyquems à Mérignac, pour recherche d'eau, m'a donné la coupe suivante :

(1) A. Magne. — Un nouveau point fossilifère du Calcaire à Astéries. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, séance du 8 janvier 1941.

Remaniement et Aquitanien

0 - 0,40	Glaise.
0,40 - 1,40.......	Sable argileux.
1,40 - 2,50.......	Sable et grès.

Chattien

2,50 - 9,00.......	Marne sableuse grise et verte avec Potamides.
- 9,60.......	Calcaire marneux gris.

Rupélien

Facies Calcaire à Astéries :

9,60 - 10,60......	Calcaire blanc à Milioles.
- 16,60......	Calcaire blanc avec fissure verticale, remplie d'argile.
- 22,50......	Calcaire blanc à Milioles.
- 24,00......	Calcaire à moules de Gastéropodes et de Lamellibranches.
- 25,60......	Calcaire grossier coquillier.
- 26,00......	Calcaire coquillier.
- 29,70......	Calcaire grossier coquillier.

Facies à coquilles pulvérisées :

29,70 - 37,20.....	Calcaire tendre à débris de coquilles.
- 40,80.....	Sable formé de débris de coquilles.
- 43,80.....	Calcaire tendre poreux, formé de débris de coquilles.
- 44,80.....	Calcaire tendre.
- 55,80.....	Sable formé de débris de de coquilles; nombreuses Scutelles.
- 58,50.....	Calcaire blanc à Milioles.

Le forage ayant, après essais de débit, donné toute satisfaction, n'a pas été poursuivi jusqu'aux mollasses du Fronsadais qui certes ne doivent pas être loin du fond du forage.

Les examens des carottes retirées du forage montrent nettement que le Rupélien possède à Mérignac deux facies très différents superposés :

1° Au sommet un facies de calcaire grossier, jaune ou blanc, tout à fait identique au facies connu sous le nom de Calcaire à Astéries, dans lequel les coquilles sont à l'état de moules internes et d'empreintes. On y reconnaît des Mélobésiées, *Turbo Parkinsoni*

Bast., *Natica crassatina, Cerithium Charpentieri, Chione Aglaurae* Brongn., etc.

2° A la base des sables formés de coquilles réduites en fragments extrêmement petits, de la grosseur de grains de sable grossier. Ils constituent une roche grise, poreuse, tantôt très friable, tantôt présentant une certaine cohésion. Ils alternent avec des calcaires tendres coquilliers et quelques lits de calcaire grossier. Les fossiles y sont non plus à l'état de moules, mais remarquablement conservés, avec leurs tests, comme dans les gisements de Sarcignan et de Terre-Nègre. Mais ils sont tous extrêmement petits, ce qui a occasionné une grande difficulté pour la détermination de certains échantillons. J'y ai reconnu : *Operculina complanata, Fibularia piriformis* Agass., *Scutella Agassizi* Oppenh., *Turbo Parkinsoni* Bast., *Cirsochilus Peyroti* Cossm., *Delphinula Scobina* Brongn., *cf. Phasianella Sacyi* Cossm. et Peyr., *Diastoma costellatum* Lmk., *Cerithium (Rhinoclavis) submelanoides* Micht., *Triforis sp., Roxania sp., Nucula Rozieri* Cossm., *Pteromeris meridionalis* Cossm., *Pt. Sacyi* Cossm., *Crassatella Sacyi* Cossm., *Cardium gaasense* Tourn., *Codokia valderadiata* Cossm., *Chama exogyra* Braun., *Psammodonax patula* Cossm., *Ervilia oligocaenica* Cossm., *Callista lesbarritzensis* Cossm., *Limopsis turgida* Rovereto, *Pectunculus lugensis* Fuchs, *Barbatia cf. Sandbergeri* Desh., *Modiola tenuilineata* Cossm., *Peplum Billaudeli* Des Moulins, *Chlamys antiquata* Rovereto, *Anomya oligocaenica* Cossm., *Solenocurtus Bellardii* Cossm., *Corbula Grateloupi* Benoist, *C. cf. sarcignanensis* Cossm. Il y a en outre de très nombreux Bryozoaires, quelques petites Nummulites qui n'ont pu être déterminées avec sûreté et quelques empreintes végétales fort analogues à des *Zosterites.*

Le deuxième forage dont j'ai pu suivre l'exécution, se trouve aux Etablissements Peugeot, rue de la Harpe, au Bouscat. La coupe en est la suivante :

TERRASSE QUATERNAIRE

0 - 13,80 .... Graviers et sables.

RUPÉLIEN

Facies Calcaire à Astéries :

13,80 - 23,40..... Calcaire coquillier grossier, jaune ou blanc, à Mélobésiées et moules de *Turbo Parkinsoni* et de *Natica crassatina.*

Facies marneux :

23,40 - 47,30..... *c)* Calcaire marneux blanc à Milioles.

b) Marne grise ou brune à Milioles et nombreux débris de végétaux et *Fissurilidea clypeata, Phacoides chonioides* Cossm., *Modiola sp., Anomya oligocaenica* Cossm., *Chlamys Meissonieri* Mayer. Le test de ces fossiles est très mal conservé et ne peut être extrait de la roche.

a) Calcaire marneux blanc à Milioles.

Je n'ai pu avoir les épaisseurs de chacune de ces trois subdivisions *a, b, c*. Mais les marnes grises *b* sont de beaucoup les plus épaisses.

Mollasses du Fronsadais :

47,30 - 60,00..... Sable marneux ou marne sableuse verte et jaune.

La coupe de ce dernier forage est identique à la coupe générale que l'on peut observer à La Souys.

Dans le forage de Mérignac, il apparaît que le facies à coquilles pulvérisées est bien synchronique du facies marneux du forage de la rue de la Harpe et des coteaux de La Souys. La situation en est la même. D'ailleurs, on y trouve des intercalations marneuses et des débris végétaux comme dans le forage de la rue de la Harpe.

La roche de ce facies tout particulier de coquilles broyées et arrondies et amenuisées jusqu'à la taille des grains d'un sable grossier est certainement due à l'accumulation par des courants sous-marins du résultat du broyage des coquilles le long du rivage de la mer du Rupélien.

Réunion du 5 février 1941

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Communication, présentation. — M. Tempère continue son exposé sur la campagne mycologique de 1940 et signale quelques espèces intéressantes ou peu connues récoltées aux environs de Bordeaux. Il présente un certain nombre de préparations de spores, ainsi que des Champignons placés dans une solution conservatrice.

Réunion du 16 février 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Communications. — M. A. MAGNE : Sur quelques remèdes anciens encore utilisés de nos jours. Notre collègue nous parle des remèdes populaires du XVII[e] siècle, dont certains sont mentionnés dans l'actuelle Pharmacopée.

M. le Docteur BASTIN DE LONGUEVILLE : Sur la présence d'*Elephas antiquus* Falconer dans les alluvions quaternaires du Libournais. L'auteur montre l'intéressante pièce décrite dans son travail, ainsi que quelques silex du Levalloisien ancien recueillis dans les alluvions de la Dordogne, à Libourne.

Présentations. — M. FERRIER présente un moule interne de Céphalopode trouvé dans le Calcaire à Astéries de Monségur (Gironde). M. A. MAGNE reconnaît qu'il s'agit de l'*Aturia Basteroti* Benoist, fossile caractéristique de cette formation.

M. A. MAGNE fait circuler des moulages en cire de *Typhis burdigalensis* A. Magne et *Coralliophila Renati-Magnei* A. Magne, provenant du Calcaire à Astéries de La Souys (Gironde).

Sur le mode de formation et la composition pollinique du lignite d'Hostens (Gironde)

Par Georges Dubois, M[me] Camille Dubois et Louis Glangeaud

(Note présentée à la réunion du 8 janvier 1941)

Position géographique. — Notre étude (1) concerne une couche de combustible appartenant aux formations géologiques de couverture de la région landaise, et connue sous la désignation de « lignite d'Hostens ». Cette couche est exploitée près du bourg d'Hostens (département de la Gironde) vers 70 mètres d'altitude. comme combustible, en vue de l'alimentation d'une usine thermique productrice d'énergie électrique.

Le gisement est situé dans une légère dépression de la ligne de hauteurs qui sépare les bassins hydrographiques de la Leyre, du Ciron et du Gua-Mort : ces hauteurs sont, en effet, plus marquées

(1) Etude générale du gisement et de ses abords par L. GLANGEAUD. Etude micropaléontologique des échantillons (recueillis par L. GLANGEAUD) par G. DUBOIS (avec la collaboration de M[me] C. DUBOIS).

au N.-W., entre Le Barp et Saint-Magne, près de Baillet et au S.-E., aux environs du Tuzan (90 mètres environ).

La couche de lignite offre une épaisseur variant de 4 m. 50 à 6 mètres. Elle repose sur les sables argileux formant la partie supérieure du *complexe continental des Landes* pliocène et quaternaire. Celui-ci, composé d'éléments éoliens et alluviaux, présente, dans la région d'Hostens, une épaisseur de plus de 60 mètres. A sa base, au voisinage de la cote zéro, il est superposé au Miocène (2).

Les couches de lignite affectent l'allure d'un dépôt de cuvette, dont les bords sont environ 2 à 3 mètres plus haut que la partie centrale qui a été remblayée sur une épaisseur correspondante (2 à 3 mètres), par des formations de ruissellement (argile kaolinique) auxquelles se mélangent et se superposent, par place, des sables éoliens.

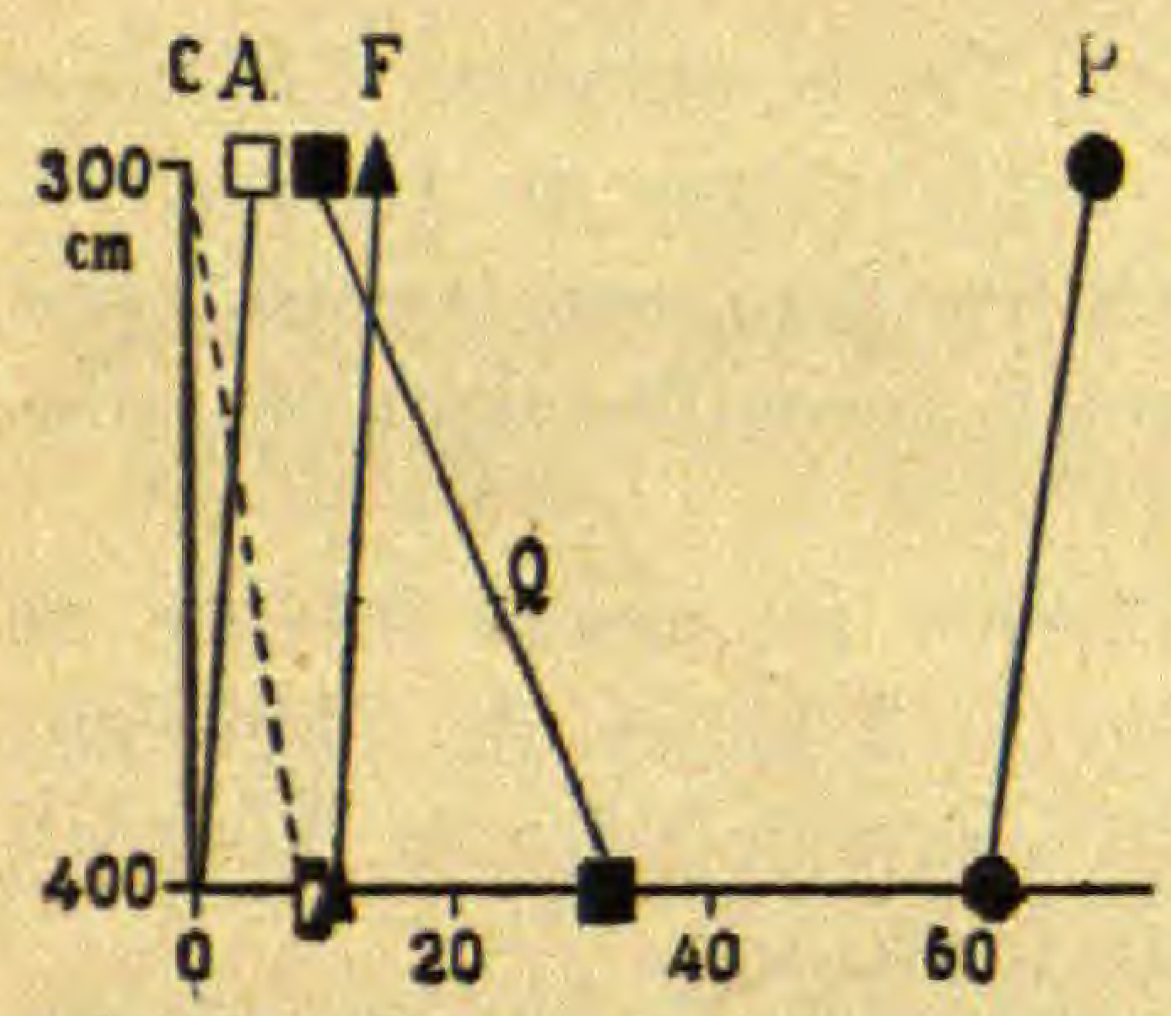


FIGURE 1

Diagramme pollinique du lignite d'Hostens (à la carrière d'Hostens, Gironde)

Profondeur sous le sol (en cm.) en coordonnées verticales. — Pourcentages polliniques en coordonnées horizontales : P, Pin, *Pinus*; Q, Chêne, *Quercus*: F, Hêtre, *Fagus*; A, Aulne, *Alnus*; C. Coudrier, *Corylus* (pourcentage établi à part, vis-à-vis de l'ensemble des autres arbres).

De nombreux débris d'écorce et de bois se montrent dans la masse de lignite. Çà et là, quelques troncs verticaux paraissent être en place.

Pétrographie. — La roche exploitée est noire, dure à l'état sec, compacte. Elle se laisse attaquer assez aisément par la potasse caustique à chaud, sans foisonnement notable, mais avec coloration du liquide potassique.

Nous distinguons une telle roche, attaquable à la potasse, des charbons et des lignites proprement dits qui ne sont pas attaquables, et doivent être étudiés par d'autres méthodes.

Les restes végétaux microscopiques sont peu abondants. Il doit être entendu que les indications telles que « fréquent » ou « rare » que nous donnons plus loin à leur sujet, doivent, en réalité, se concevoir en un ensemble très pauvre et très clairsemé.

Le nom de *lignite* donné coutumièrement, et très malencontreusement, signifie seulement, dans le cas présent, un produit charbonneux, noirâtre ou noir brunâtre, moyennement dur, et non formé de restes de bois apparents (à l'exception des troncs et fragments

(2) L. GLANGEAUD et R. SAUGNAC. — Observations sur la géologie et la tectonique de la région d'Arcachon. *P.-V. Soc. Linnéenne Bordeaux*, 3 juillet 1935, p. 106-110.

de bois, rencontrés dans le gisement, tels les arbres conservés dans nos tourbières de Cypéracées ou même parfois dans nos tourbières de Sphaignes actuelles).

La roche est donc un produit de tourbification très accentuée, au cours de laquelle la plupart des restes végétaux ont été détruits jusqu'à l'humification totale. Ele serait, pour la tourbe durcie, l'*équivalent du vitro-durin* des houilles.

Composition pollinique. — Nous avons examiné des échantillons prélevés respectivement à 3 mètres et 4 mètres de profondeur.

Lignite de profondeur 3 mètres. — Spores de Sphaignes et pollens de *Calluna* fréquents; pollens de Graminées. Pollens d'arbres rares (fréquence relative 20 = fréquence-gramme 10.000) : Pin *(Pinus)* imprécisé, Hêtre *(Fagus)*, Chêne *(Quercus)*, Aulne *(Alnus)* (voir pourcentage sur le diagramme, fig. 1).

Lignite de profondeur 4 mètres. — Spores de Sphaignes et pollens de *Calluna* rares; pollens de type *Atriplex*, de Graminées. Pollens d'arbres rares (fréquence relative 20 = fréquence-gramme 10.000) : Pin type voisin de *Pinus silvestris*, mais de grande taille, en mauvais état de conservation, Chêne *(Quercus)*, Hêtre *(Fagus)*. Coudrier *(Corylus)* (voir pourcentage sur le diagramme, fig. 1).

Mode de formation. — Le spectre paléobotanique nous donne l'impression d'une formation tourbeuse plate, son origine devait être due à une *dépression marécageuse*, roselière à Graminées, entourée par des landes à végétation localisée de Sphaignes et de Bruyères.

Cette dépression, qui se dessine encore actuellement entre le mamelon de Baillet et la région plus élevée de Sarton-Tuzan, devait être plus ou moins fermée et n'a été atteinte qu'assez tard par l'érosion régressive des affluents de la Leyre et du Ciron. Il reste encore dans cette région des marais dits « lagunes » assez analogues notamment entre Hostens et Louchats ainsi qu'aux environs de Saint-Magne.

Le diagramme pollinique, malheureusement trop peu serré, ne suggère pas l'idée d'une *variation climatique importante,* au cours de l'accumulation tourbeuse, mais simplement d'une phase climatique, un peu plus froide que ne l'est le climat actuel de l'Aquitaine. Ce pourrait être, pour s'exprimer en langage géologique propre au postglaciaire, une phase boréale ou boréo-atlantique. Mais ce peut être, et cela doit être très vraisemblablement, une phase similaire interglaciaire ou préglaciaire, ou pliocène. L'analyse pollinique ne permet pas, à elle seule, de précision d'âge plus grande.

Les argiles et les sables superficiels qui recouvrent les dépôts de

lignite représentent les produits de ruissellement plus ou moins mélangés à des sables éoliens et à des limons. Tous ces éléments peuvent provenir du triage et du lessivage des dépôts alluviaux anciens qui existent au Sud-Est, dans la région du Tuzan. La présence d'argiles très pures et blanches souligne ce phénomène de remaniement secondaire.

La limite tranchée, existant entre la formation superficielle argilo-sableuse et la lignite sous-jacente, peut s'expliquer de deux manières différentes.

Cette modification de la sédimentation peut être due à une variation climatique générale, qui a amené la régression et la disparition de la végétation tourbeuse.

La dépression marécageuse a pu disparaître également par suite de l'*abaissement du plan d'eau*, provoqué par l'érosion remontante des affluents du Ciron et de la Leyre. Ce dernier processus *s'observe encore actuellement*, ainsi que le décrit d'une façon très remarquable M. Arqué :

« Il est arrivé, dans certaines régions, notamment entre les deux Leyres, près de Sabres, Pissos, Sore, que le desséchement soit devenu excessif. La Leyre, ses principaux affluents et même les grands fossés artificiels, comme la Gran Craste de Lamothe où le phénomène a été constaté de très bonne heure, exercent une action érosive inattendue; l'alios, très dur quand l'attaque est verticale, se laisse au contraire éroder par une attaque parallèle aux couches; il finit par être traversé et les nappes sous-aliotiques disparaissent : dans la Grande-Lande, il est fréquent que l'ancienne nappe ait fait place à de simples filets d'eau souterrains, à une profondeur moyenne de 7 mètres. Les anciens moulins ont en grande partie disparu et leurs barrages ne maintiennent plus le plan d'eau. Trop d'eau ou pas assez; on est ainsi amené, après avoir longtemps envisagé le problème de l'hydrographie landaise du point de vue exclusif du drainage, à poser la question de l'irrigation.

« Ces faits se traduisent par des *modifications botaniques*, qui ne laissent pas d'être inquiétantes.

« Deux cas peuvent se présenter : ou bien nous avons la lande mouillée quand le drainage est insuffisant; ou au contraire la lande trop sèche, si le plan d'eau est abaissé d'une manière excessive. »

Dans le premier cas, le terrain est envahi par la Molinie bleue, Graminée qui forme un feutrage dense et profond. Les graines de pin tombant sur ce tapis ne peuvent atteindre le sol et périssent immanquablement. Sur les terrains trop desséchés domine la Callune, bruyère dont le développement est un indice de dégradation et d'appauvrissement du sol.

Or, le diagramme pollinique (fig. 1) concorde avec un tel type d'évolution : disparition du coudrier, diminution de la végétation forestière, augmentation de la bruyère.

Conclusion. — Ainsi, aux temps anciens de la formation des lignites d'Hostens, comme aujourd'hui, la formation et la disparition du marécage tourbeux, entouré de Pins, Chênes, Hêtres, Aulnes et Coudriers, peuvent être dues à de nombreuses causes secondaires et locales.

De tels marécages existent actuellement çà et là, dans les régions élevées des Landes, et ne *caractérisent nullement l'emplacement d'une vallée actuelle ou ancienne.*

Rien ne permet non plus de préciser, en l'absence de Vertébrés, d'une façon absolue, l'âge du lignite qui s'est formé pendant une phase interglaciaire ou antéglaciaire.

Sur la présence d'*Elephas antiquus* Falconer dans les alluvions quaternaires de Libourne (Gironde)

Par le Docteur A.-H. Bastin de Longueville

La molaire, ci-dessous décrite, a été découverte, en 1882, dans la fosse d'affouillement préparatoire au forage d'un puits artésien, dans la propriété Laillaut, située à proximité du pont de chemin de fer dit « Pont des Moulins », à Libourne. Recueillie par M. Bougouin, elle fut offerte au Musée de la ville, en 1935.

La cote d'altitude de la trouvaille est de 18 mètres, en surface, soit 15 à 16 mètres, en réalité. La distance séparant cet endroit de la rivière d'Isle est de 700 mètres; la Dordogne est à 1.100 mètres, au confluent des deux rivières. Cette proximité, d'une part, les modifications fréquentes de l'hydrographie quaternaire, d'autre part, rendent impossible une attribution fluviale certaine; au reste, cette attribution n'offrirait qu'un intérêt relatif, les deux rivières étant soumises, en cet endroit, aux mêmes phénomènes généraux. Il est probable qu'en temps de crue, comme aux périodes d'affaissement continental, une sorte de « Pool » immense recouvrait le Libournais et l'Entre-deux-Mers, ne laissant émergés que les plateaux reposant sur les assises calcaires dont les falaises, apparentes le long des vallées, devaient être prospectées, au Paléolithique supérieur, par les tribus dont quelques habitats ont pu être identifiés et explorés, en ces dernières années.

La dent, non roulée et, pour cette raison, très bien conservée, provient, certainement, d'un animal ayant péri dans le voisinage.

La *coupe du gisement* a été donnée par Benoist, sommairement en 1888, de façon détaillée en 1889.

Les 18 m. 44 de dépôts quaternaires, reposant sur les Argiles

à *Palaeotherium* (Eocène supérieur = Ludien), se décomposent comme suit :

Terre végétale	1 m.
Graviers et cailloux quartzeux	3 m. 10
Sable argileux jaune micacé	4 m. 47
Argile jaune micacée avec petits graviers...	1 m. 75
Sable argileux jaune	3 m. 94
Argile sableuse	0 m. 47
Sable et gravier quartzeux	2 m. 88
Graviers de quartz et silex	0 m. 83

Les sables et graviers inférieurs sont, en général, aquifères (nappe phréatique); leur présence, à ce niveau, révèle l'existence d'un cycle antérieur d'érosion fluviatile.

La stratigraphie indiquée s'observe, dans la vallée de la Dordogne, entre Saint-Emilion et Libourne; seules varient les épaisseurs de chacune des couches. Les formations sannoisiennes (Tongrien) et stampiennes, appartenant à l'Oligocène, ont disparu par érosion; elles ne se rencontrent que sur les coteaux (rive droite).

Description de la molaire

La molaire de Libourne est une anté-pénultième molaire inférieure droite (M_1) d'*Elephas antiquus* Falconer. Elle est virtuellement complète.

La longueur réelle est de 190 millimètres, par restitution du talon antérieur (10 millimètres) manquant par suite d'un éclat accidentel; une partie de la dernière lame manque, également, à la face interne.

La largeur maximale atteint 55 millimètres à hauteur des deuxième et troisième lames. Cette étroitesse caractérise le type « narrow-crown » de Leith-Adams.

La hauteur du fût, au milieu de la dent (sixième lame), est de 100 millimètres (racine exclue); en arrière, elle atteint 120 millimètres (Hypsélodontie).

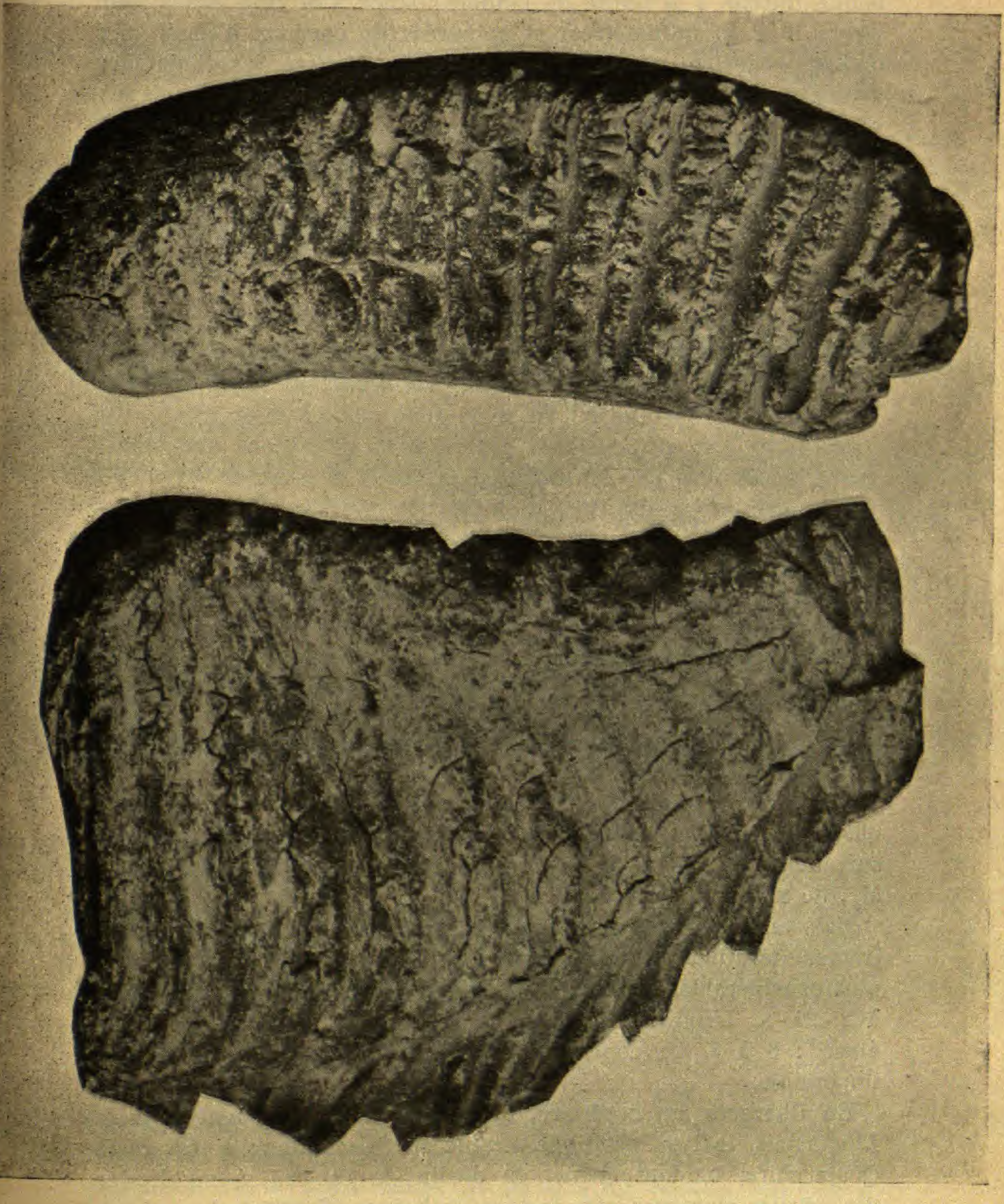
Le poids, 2.135 grammes, doit être porté, pour les raisons susindiquées, à 2.200 grammes.

La formule laminaire, F. L. = x - 12 - x, est classique.

L'indice de fréquence laminaire, I. L. = 6,25.

La couronne ou plateau fonctionnel (surface masticatrice), comportant dix lames, mesure 160 millimètres; la largeur maximale étant de 55 millimètres, le rapport L/l = 2,90. La concavité du plateau est modérée.

Abstraction faite du talon antérieur mutilé, les quatre premières lames offrent une section typique à la partie moyenne; la cinquième, sectionnée au tiers supérieur, offre une large bande



Antépénultième molaire inférieure droite (M_1 d) d'*Elephas antiquus* Falconer, de Libourne.
Faces masticatrice et vestibulaire. — Echelle : 2/3 environ.

externe, formée par la coalescence récente de deux cordons, et une bande interne à la limite de l'indépendance. Ces cinq lames sont larges (8 à 13 millimètres) et entourées de cordons d'émail très ondulés et fortement plissés, épais de 2 millimètres; les dilatations angulaires sont irrégulières comme siège et intéressent à la fois les cordons antérieur et postérieur; ce ne sont pas, à proprement parler, des sinus loxodontes. L'espacement de deux lames est de 5 à 6 millimètres.

Les sixième, septième et huitième lames offrent des îlots d'ivoire de dimensions dégressives. Les neuvième et dixième lames affleurent à peine la couronne et ne comportent qu'un îlot central et des sommets de digitations. Les deux dernières lames sont encore enfouies dans le cément.

La dépression du talon est caractéristique d'une dent intermédiaire dans la série évolutive.

Discussion

L'attribution de la molaire à M_1 pourrait être, à la rigueur, débattue. En effet, une petite pénultième (M_2) pourrait avoir une formule laminaire identique à celle d'une anté-pénultième moyenne, à plus forte raison, grande.

D'après Falconer, l'inventeur de l'espèce, la formule dentaire moyenne serait de x - 10 - x pour M_1, x - 12 - x pour M_2, x - 16 - x pour M_3. Si l'on s'en tenait à ces données, la molaire de Libourne serait une pénultième (M_2).

Plus précis, Leith-Adams, tenant compte des cas extrêmes observés dans les collections britanniques, indiqua les formules suivantes : M_1, de x - 11 - x à x - 12 - x; M_2, de x - 12 - x à x - 13 x; M_3, de x - 16 - x à x - 19 - x.

Mais on a signalé, dans les formes évoluées du Bassin de Paris (rameau terminal de Chelles et de Flins-les-Mureaux), des variations plus considérables de M_2 : x - 11 - x à x - 15 - x, et de M_3 : x - 16 - x à x - 21 - x. L'indice laminaire de ces formes est également plus élevé : 6 à 7. La confusion est, dans le cas qui nous occupe, impossible.

En Charente, au contraire, et le fait vaut assurément pour le Libournais, le type classique semble s'être maintenu à travers le Quaternaire, tendant même, au déclin du rameau, à manifester des retours ataviques vers le type archaïque (Pontier). Les pénultièmes molaires décrites par cet illustre éléphantologue ont toutes une F. L. de x - 12 - x; les arrière-molaires, une F. L. de x - 16 - x à x - 17 - x et un I. L. de 6. Il n'y a à signaler que deux exceptions : l'énorme arrière-molaire supérieure de Saint-Cybard qui, avec une F. L. de x - 18 - x et un I. L. de 4, représente un type monstrueux

aberrant; et l'arrière-molaire inférieure de Tilloux, de type méridional, avec une F. L. de x - 15 - x et un I. L. de 5. Malheureusement, aucune antépénultième n'a pu être décrite, faute d'avoir été recueillie; il n'en existe pas au musée d'Angoulême ni dans les collections de l'Université de Poitiers.

A vrai dire, la collection Pontier renferme une mandibule de jeune animal, recueillie à Monte-Sayro, près de Rome, avec M_1 et M_2 de chaque côté; la comparaison de la dent de Libourne, idéale pour l'étude, ne peut être faite avec l'homologue de Rome, trop usée.

Les comparaisons doivent donc être cherchées ailleurs. Auparavant, il importe de remarquer que la F. L. de la molaire de Libourne est, en réalité, x - 11 - 12 - x. En effet, le développement embryonnaire de la dent s'est opéré de manière telle que la racine antérieure (brisée), en forme de crochet, au lieu de supporter trois lames, n'en supporte que deux et demie; et que le talon postérieur n'emprunte, également, qu'une demi-colonne. Cette disposition rétablit, apparemment, la symétrie longitudinale de la molaire. Ainsi donc, l'examen des faces latérales de la dent permet de dénombrer, de chaque côté, douze colonnes, mais leur obliquité transversale congénitale ne leur a pas permis de constituer des talons classiques. Le talon antérieur (restitué) appartient à la première colonne visible à la face linguale; le talon postérieur, à la dernière colonne de la face vestibulaire. Ce sont, en réalité, des demi-talons. L'on pourrait, par conséquent, soutenir l'une et l'autre formules dentaires : x - 11 - x et x - 12 - x. Semblables faits ne sont pas rares; la plupart des grandes collections renferment des molaires offrant des anomalies comportant une ou deux colonnes supplémentaires sur l'une ou l'autre face, par suite du doublement ou du triplement d'une ou plusieurs lames.

Les difficultés d'interprétation résultant des variations morphologiques des molaires d'éléphant, de même rang, ont été signalées par tous les auteurs. A ce point de vue, la première molaire vraie, dans la mesure où elle s'écarte des types moyens, occupe la première place. Sa formule laminaire, en effet, chevauche, à la fois, la F. L. de la troisième molaire de lait et de la deuxième molaire vraie. Pour donner aux identifications le maximum de chances d'exactitude, il sera souvent nécessaire de procéder à des mensurations. Leith-Adams, qui s'est livré à ce travail sur un matériel important, donne, comme limites d'attribution aux M_1 d'*Elephas antiquus*, onze à douze lames (1) en 6 à 8,3 pouces, soit 152 à 211 millimètres. En ce qui concerne M_2, il indique douze à treize

(1) Leith-Adams, p. 26, indique, pour la molaire supérieure (M^1), onze à quatorze lames comprises entre 5,5 à 8 pouces (140 à 203 millimètres); pour l'inférieure (M_1), treize à quatorze lames; mais il faut lire : *talons compris.*

lames en 8 à 10,8 pouces, soit 203 à 274 millimètres. Ces indications confirment l'attribution à M_1 de la molaire de Libourne.

COMPARAISON

Italie. — Objectivement, la comparaison avec certaines molaires d'Italie pourrait induire en erreur. Ces molaires appartiennent, en effet, à une forme ancestrale de l'*Elephas antiquus* et sont caractérisées par des dimensions moindres. La réduction, par rapport aux énormes molaires du Nord de la France, de la Charente et d'Allemagne (Taubach), est de l'ordre d'un tiers, ce qui cadre avec la loi générale de l'augmentation graduelle de la taille dans l'évolution des rameaux phylétiques.

Ces molaires, étiquetées *Elephas Ausonius* Forsyth Major dans les collections italiennes, proviennent, en grande partie, des gisements fossilifères classiques du Pliocène supérieur (Villafranchien) du Val d'Arno et de la province de Rome. Une M_2 (?) g., de Terra di Lavoro (2), figurée par Nicolucci (tav. II, fig. 1), possède une F. L. : x - 10 - x en 182 millimètres × 64. Une M_2 droite de la mandibule de Rignano, figurée pour la première fois par Depéret et Mayet, mesure 184 millimètres de long sur 61 de large; il y a dix lames en action plus quelques autres dans l'alvéole; l'I. L. = 6,5. La longueur des M_3 examinées par ces auteurs ne dépassait pas 240 millimètres alors qu'elle atteint, en moyenne, 375 millimètres chez les formes quaternaires de l'étage tyrrhénien de l'Europe occidentale.

Dans le Quaternaire inférieur d'Italie (étage sicilien), les dimensions s'accroissent sensiblement. Une M_1 de Monte-Verde (Rome), décrite par Falconer, a une F. L. : x - 12 - x, en 145 millimètres; une autre M_1, de la collection du Baron Anca, provenant des grottes de Palerme, a une F. L. : x - 12 - x en 152 millimètres (Leith-Adams). Dans la même collection, et de même provenance, « an indoubted second true molar of the lower jaw », à F. L. : x - 12 - x, mesure 203 millimètres; une M_2 de San-Severo (Pouilles) mesure 200 millimètres × 80; une M_2 du Faro (Messines), 225 millimètres × 80; une mandibule de Monte-Verde renferme une M_2 à F. L. : x - 12 - x en 225 millimètres × 77.

La comparaison avec les formes quaternaires de l'Europe occidentale est plus suggestive par suite de l'exclusion de la cause d'erreur d'attribution relative à la taille.

Angleterre. — Passant en revue les M_1, gauches ou droites,

---

(2) Citée par Pohlig, I, p. 170, qui n'accepte pas l'attribution à M_1 de Nicolucci. Leith-Adams n'eût pas hésité à l'attribuer à M_1, malgré la F. L. : x - 10 - x,

complètes, décrites ou rappelées (de Falconer) par Leith-Adams, nous avons noté les indications suivantes (1 inch = 0 m. 254) :

British Museum, n° 18.789, provenant du Comté d'Aylesford (Kent), molaire gauche en place dans la mandibule : x - 11 - x en 171 millimètres, couronne très arquée, lames bien dégagées (Falconer, *F. A. S.*, pl. XIII *A*, fig. 5 et 5 *a*).

Oxford University Museum, molaire droite en place dans la mandibule, provenant des graviers fluviatiles de la Tamise, à Wytham : x - 11 - x en 157 millimètres; couronne arquée.

British Museum, n° 18.967, en place dans l'hémi-mandibule gauche : x - 11 - x en 211 millimètres, longueur extrême (Falconer, *F. A. S.*, pl. XIV *A*, fig. 8 et 8 *a*). Les onze lames sont en coupe, ce qui donne une surface masticatrice de 195 millimètres × 60 et un I. L. de 6 (M[me] Pawlow, tableau, p. 55) ; d'après ces mensurations, le rapport L/l serait de 3,25.

Norwich Museum, molaire gauche provenant du Post-glacial Bed de Mundesley (Norfolk) : x - 11 - x en 190 millimètres, dent très étroite.

En résumé, ces molaires anglaises ont une F. L. identique, x - 11 - x, et leur longueur moyenne s'établit à 182 millimètres.

France. — Les documents similaires des grandes collections françaises sont actuellement inaccessibles; nous les examinerons en d'autres temps.

Allemagne. — Les molaires d'Allemagne, singulièrement celles provenant des travertins de Thuringe, sont connues par le magistral ouvrage de Hans Pohlig.

Cet auteur attribue (1889) aux M_1 d'*Elephas antiquus* une F. L. variant de x - 10 - x à x - 12 - x et une longueur allant de 142 à 187 millimètres; aux M_2, une F. L. de x - 10 - x à x - 13 - x en 200 à 270 millimètres. En ce qui concerne les M_2, les dimensions s'accordent avec celles indiquées par Leith-Adams; il n'en est pas de même en ce qui concerne les M_1. A ce sujet, une première remarque doit être soulignée : c'est que la plus petite molaire identifiée comme M_1 est de provenance italienne (Torre del Quinto) et autorise, de ce chef, les réserves précédentes; sa F. L. = x - 10 - x. Une seconde remarque a trait aux correspondances métriques des systèmes britannique et européen; nous avons effectué nos calculs à raison de 0 m. 0254 le pouce, tandis que Pohlig a calculé sur l'équivalence de 0 m. 025. C'est ainsi qu'il indique 187 millimètres pour la molaire de Mundesley (c. 190) — qu'il retient comme chiffre extrême — et 207 millimètres (c. 211) pour celle du British Museum n° 18.967 — qu'il exclut de l'attribution à M_1 (3).

(3) Cette molaire a été figurée comme M_2 par Lyell (Antiquity of Man, p. 13, fig. 19), après Falconer; Leith-Adams, s'en référant à la grande autorité de Falconer, n'hésite pas à l'attribuer à M_1; il s'en

Museum Halle (tab. III, fig. 7 et 7 *a*). M_1 gauche des travertins de Weimar; F. L. = x - 12 - x; toutes les lames sont en coupe à des degrés divers, les deux premières coalescentes, les trois dernières avec îlots d'émail; dilatations angulaires très accusées en arrière des lames médianes, loxodontisme des lames postérieures. Longueur 160 millimètres, largeur 52; hauteur maximale en arrière (racine comprise) : 131 millimètres. Couronne longue et étroite; incurvation latérale peu prononcée. Les indications suivantes, non inscrites dans le texte, résultent de mensurations effectuées sur le dessin, gr. nat., fig. 7. I. L. = 8; rapport L/l de la couronne (145 × 52) = 3,55; épaisseur d'une lame : 7 à 11 millimètres; épaisseur de l'émail : de 1 à 2 millimètres; hauteur réelle de la dixième lame : 85 millimètres, de la douzième : 95 millimètres.

Museum Halle (tab. IV, fig. 1). M_1 droite en place dans un fragment de mandibule des travertins de Weimar. F. L. = x - 12 - x (11 ?) en 172 millimètres × 53; toutes les lames sont en coupe; dent très incurvée. La mandibule fut recueillie en entier par Pohlig lui-même; la molaire gauche comportait treize figures d'abrasion (4) en 174 × 53 millimètres; F. L. = x - 12 - x. D'après le dessin, I. L. = 7 environ.

Museum München (tab. IV, fig. 2 et 2 *a*). M_1 droite des travertins de Taubach. La molaire gauche correspondante, conservée à Halle, possède une F. L. de x - 11 - x en 184 × 59 millimètres et seulement 110 millimètres de hauteur; huit lames en 10 millimètres. Pohlig note, p. 71, que les molaires de Taubach ont été recueillies avec de nombreux vestiges de l'homme du Pléistocène moyen.

De *Taubach* (coll. Reiche), une M_1 droite a une F. L. de x - 12 - x en 170 millimètres; toutes les lames sont en coupe.

En résumé, la longueur moyenne des M_1 de Thuringe s'établit à 174 millimètres, leur largeur à 55; l'I. L. élevé (7 à 8) indique une forme très évoluée de l'*Elephas antiquus;* la F. L. x - 12 - x est courante.

Russie. — La comparaison avec les molaires homologues de Tiraspol (sur-le-Dniestr, Kherson) attribuées à *El. Wüsti, nov. sp.* par Mme Pawlow, est donnée à titre indicatif.

Coll. Géol. de l'Université de Moscou. Mandibule renfermant les

---

explique, du reste, en ces termes (p. 22) : « It holds clearly x - 11 - x in about 8,3 inches. Here the formula is very small for a second true molar, and, on the other hand, the tooth is long for the first true molar, but, taking everything into consideration, the balance of evidence appears to lean towards Falconer's opinion. »

(4) Pohlig et divers auteurs comptent la demi-lame antérieure, appartenant au talon, au nombre des lames de la couronne; dans une dent en fin d'usage, il en serait de même pour la demi-lame du talon postérieur; lorsque deux dents sont juxtaposées, les demi-lames en contact offrent une figure d'émail complète.

deux M_4 (= M_1) (5). F. L. = x - 11 (12) - x en 175 × 60 millimètres; couronne, neuf lames (= t. + 8 l.) en 130 × 60 millimètres; rapport L/l = 2,17; I. L. = 7. Lames serrées, dilatées au milieu; cordons d'émail assez épais; espace cémentaire étroit. Ce qui frappe dans ces molaires, c'est leur grande largeur; elle atteint 80-90 millimètres à M_5 et jusqu'à 110 millimètres à M_6.

Ce caractère suffirait à enlever toute hésitation sur la nécessité de rattacher l'espèce au groupe de l'*Elephas trogontherii* Pohlig dont elle constitue une variante (lames plus rapprochées que dans les types occidentaux). Au reste, l'examen attentif de la planche I de M^me^ Pawlow, figures 1 à 11, démontre que l'auteur a attribué à *Elephas Wüsti* un ensemble disparate dont les figures 8 et 11 *a* offrent les formes les plus extrêmes; ces vues latérales opposent absolument lesdites molaires dont la première, M_5, avec ses colonnes massives, rappelle étonnamment le type *antiquus*, la seconde, M_6, ne différant en rien du type *primigenius*.

Inde. — Chez *Elephas namadicus*, forme indienne de l'*Elephas antiquus*, la ressemblance est extrême avec les formes européennes. Falconer a reproduit (*F. A. S.*, pl. XII *D*, fig. 1 et 2) une M_1 d'*Elephas namadicus* possédant une F. L. de x - 12 - x en 7,3 pouces, soit 185 millimètres.

Malte. — Chez les formes insulaires méditerranéennes, notamment à Malte, la F. L. de M_1 = x - 8-9 - x en 99 à 132 millimètres.

⁂

Des nombreux exemplaires cités, choisis parmi les meilleurs spécimens, il résulte qu'aucune comparaison vraiment objective

---

(5) Dans l'étude odontologique des Proboscidiens, il est impossible de tracer une coupure nette entre les formes primitives *(Meritherium, Barytherium, Dinotherium, Paleomastodon)*, les formes moyennes *(Mastodon, Stegodon)* et les formes évoluées *(Stegodon, Elephas)*. En ce qui concerne les formes moyennes et évoluées, aucun groupe n'est entièrement pourvu ou entièrement dépourvu de dentition déciduale à remplacement vertical (prémolaires). Chez les Mastodontes, *M. turicensis* et *M. arvernensis* ne la possèdent pas; chez les *Stegodon*, on ne la rencontre que chez *St. Clifti*. Dans le genre *Elephas*, elle existe normalement chez *El. planifrons;* elle a été signalée chez *El. imperator* (Pontier) et elle réapparaît exceptionnellement, par atavisme, chez *El. trogontherii* (Pontier), *El. primigenius* (Leith-Adams) et *El. africanus* (de Blainville). On doit donc considérer, *ontologiquement*, les trois premières molaires des éléphants comme des prémolaires et la nomenclature ne peut faire fi de ces homologies ancestrales. Pour cette raison et pour une autre aussi — la nécessité de se comprendre quand on fait une citation d'auteur — nous préférons la nomenclature généralement en usage depuis Falconer à la nomenclature adoptée par quelques modernistes (M^me^ Pawlow, Vaufrey), quelque logique qu'elle puisse paraître. Et, par tradition encore, nous adopterons, pour désigner ces molaires, le signe D (deci dual) de préférence aux signes ml (molaire de lait) ou P (prémolaire).

ne peut être établie avec la molaire de Libourne, faute de précisions indispensables à ce genre de travail, non seulement dans les données métriques des dents examinées, mais encore, et surtout, dans les données relatives à l'âge géologique des documents énumérés. A ce point de vue, il apparaît clairement que les bases mêmes sur lesquelles on prétend établir les caractères différentiels, dans la série des molaires d'*Elephas antiquus*, restent faussées du fait de la confusion fréquente, sous la même étiquette spécifique, des formes évolutives qui se sont succédé depuis le Calabrien jusqu'au Tyrrhénien. Entre les formes pliocènes méditerranéennes et celles du Pléistocène moyen d'Europe occidentale, relativement bien connues, se placent les formes intermédiaires mal connues du Pléistocène inférieur (Sicilien, Milazzien); en particulier, de nombreuses molaires conservées dans les collections britanniques, draguées en mer, appartiennent à des horizons géologiques difficiles à préciser.

Dans le tableau ci-dessous, où nous avons réuni les éléments susceptibles de faciliter la diagnose d'une molaire isolée de la série comprenant D_3, M_1 et M_2, on apercevra tout le poids du facteur personnel dans l'appréciation des valeurs. Les différences d'attribution, selon que l'on s'adressera au « Canon » de Leith-Adams ou de Pohlig, porteront, approximativement, sur le tiers des dents examinées; c'est beaucoup, en réalité ! En particulier, les premières notations de Pohlig, concernant D_3, exclusives de celles de Leith-Adams, englobaient une quantité appréciable de D_2 ; de même, sa deuxième notation de M_1 rejette à M_2 des molaires déjà décrites (et retenues par nous) comme M_1. Ainsi peut-on expliquer la faible moyenne des M_1 de Thuringe comparativement à celles d'Angleterre. Or, ces molaires appartiennent au rameau *géant* terminal du phylum et Pohlig lui-même fait observer (p. 170) que les molaires décrites par Falconer et Leith-Adams sont plus petites que les thuringiennes.

Ces remarques permettent de se rendre compte du danger d'établir des cadres discriminatifs trop rigides laissant persister des vides qu'il faut combler ensuite; la correction apportée par Pohlig à son premier tableau (p. 125) prouve, en tous cas, que Leith-Adams ne méritait aucunement le reproche de n'avoir pas serré suffisamment la discrimination entre D_3 et M_1, d'une part, M_1 et M_2, d'autre part (6). Il est nécessaire de consentir un certain chevauchement des données attributives de deux dents adjacentes; pourront y trouver place les données relatives aux variations individuelles (taille), sexuelles et aux anomalies expliquant, dans

(6) Il le méritait d'autant moins que son opinion était fondée sur l'étude de nombreuses molaires *en place*, soit dans la mandibule, soit dans le maxillaire.

une large mesure, l'étonnant polymorphisme de la dentition des Proboscidiens.

Age du dépôt

La conservation parfaite de la molaire de Libourne, sa fossilisation dure bien différente de la fossilisation tendre et friable des dents roulées rencontrées dans les alluvions des bas-niveaux, autorisent à voir, dans les alluvions de la cote 18-20 mètres (7), des dépôts *en place, non remaniés,* renfermant la faune — et l'industrie — contemporaines de leur sédimentation.

Considérée morphologiquement au sein du groupe de l'*Elephas antiquus,* la molaire de Libourne est référable à la forme type de l'espèce caractérisée par une formule laminaire de 16 à 18 à l'arrière-molaire et un indice de fréquence ne dépassant pas 5,5 à 6 (8). Chronologiquement, cette forme appartient à la phase moyenne du Quaternaire *(étage thyrrénien)* au cours de laquelle se déroula le premier grand cycle culturel humain archéologiquement défini.

La fin de cette période et le commencement de la suivante (Monastirien) voient s'achever l'évolution de ce grand Proboscidien qui finit par s'éteindre dans le gigantisme (9). A ce moment, on assiste, sur le plan humain, à l'évolution parallèle de l'Acheuléen moyen et du Levalloisien ancien.

Conclusion

La découverte, à Libourne, d'un document paléontologique de premier ordre, fournit les plus précieuses indications sur l'orientation à donner aux recherches concernant le Paléolithique ancien dont les horizons stratigraphique et faunistique apparaissent éclairés, désormais, dans l'espace et dans le temps.

---

(7) A Libourne, où la marée atteint 4 mètres, les cotes absolue et relative se confondent.

(8) A un indice de fréquence laminaire de 6,25 pour M_1, correspondrait un indice de 6 pour M_2 et de 5,5 pour M_3.

(9) Mutation terminale caractérisée, pour M_3, par une F. L. de 18 à 20 et un I. L. de 6 à 7. Certains types aberrants offrent, au contraire, un retour atavique à la forme archaïque (Charente).

ELEPHAS ANTIQUUS Falconer - TABLEAU DE DIAGNOSE DE D3, M1 ET M2

(forme continentale, à l'exclusion des formes naines méditerranéennes)

SÉRIE DENTAIRE	AUTEURS	F.L. LONGUEUR (largeur et hauteur) EN MILLIMÈTRES	PROVENANCE ET AGE GÉOLOGIQUE	OBSERVATIONS
D 3	Leith-Adams, 1877	x - 9-10 - x / x - 9-11 - x en 114 - 145 / 114 - 147	Italie-Angleterre (niveaux stratigraphiques divers)	Leith-Adams cite une D_3 à F. L. = x - 12 - x en 145 mm. (5,5 inches), draguée en Mer du Nord. Brit. Mus., n° 33.374.
	Pohlig, I, 1889, p. 251 .	x - 7-8 - x en 85 à 110 × 43 à 52	Italie-Angleterre (ut supra)	
	Pohlig, II, 1892, p. 308	x - 7-10 - x en 85 ca 130 / ca 140	Thuringe (Tyrrhénien final)	
	Pontier, 1907	D_3 : x - 9 - x en 145 × 50	Tilloux (Charente) Bas-niveau (Tyrrhénien final ou Monastirien inf^r^)	
M 1	Leith-Adams	x - 9-12 - x / x - 11-12 - x en 140 - 203 / 152 - 211	ut supra	
	Pohlig .... I..	x - 9-12 - x / x - 10-12 - x en 137 - 175 / 142 - 187	—	187 de Mundesley.
	Pohlig .... II..	x - 9-12 - x en 137 - 175	—	Rejet de la dent de Mundesley à M_2.
	Bastin, 1941	M_1 : x - (11)-12 - x en 190 × 55 × 120 I. L. = 6,25 Poids : 2.200 gr.	Libourne (Gironde) c. a. 15-16 m. (Tyrrhénien moyen d'Aquitaine)	M_2 selon le « Canon » de Pohlig. La comparaison avec M_2 d'*El. primigenius*, au même degré d'usure, ne permet pas l'assimilation de rang (1).
M 2	Leith-Adams	x - 12-13 - x en 203 - 267 / 203 - 274	ut supra	
	Pohlig .... I...	x - 10-13 - x en 175 - 260 / 200 - 270	—	
	Pohlig .... II..	x - 10-13 - x en 175 - 270	—	La F. L. laminaire basse permet d'absorber la molaire de Terra di Lavoro : x - 10 - x en 182 × 64.

(1) En cas d'hésitation, au sujet de dents "limites", la comparaison avec les dents d'espèces différentes est très utile ; on se souviendra qu'*El. antiquus* (f. continentale) ***ne peut*** avoir des molaires homologues plus petites ; il reste le plus grand de tous les mammifères terrestres connus (jusque 4 m. 50 au garrot !).

D'après le tableau précédent, on voit que les variations de F. L. et de longueur sont beaucoup plus grandes chez Pohlig que chez Leith-Adams, ce qui nuit à la précision du diagnostic. En particulier, les attributions extensives à D 3 (x - 7-10 - x en 85 à 140 millimètres) et à M 2 (x - 10-13 - x en 175 à 270 millimètres) restreignent considérablement les attributions à D 2 et à M 1. Les écarts de longueur sont respectivement :

D_3 : Leith-Adams 29 %, Pohlig 65 %;
M_1 : Leith-Adams 39 %, Pohlig 28 %;
M_2 : Leith-Adams 35 %, Pohlig 54%;
Moyenne : Leith-Adams 34 %, Pohlig 49 %.

Ces variations s'expliquent, en grande partie, par la composition des lots étudiés dont les origines géographiques et géologiques sont trop diverses pour autoriser des règles définitives.

Les démarcations nécessaires, indiquées dans ce travail, trouveront leur application dans la publication de monographies paléontologiques régionales. En confrontant les résultats partiels ainsi obtenus, il sera possible de souligner les caractères essentiels et évolutifs de la morphologie dentaire si curieuse des Proboscidiens.

BIBLIOGRAPHIE

Benoist (E.). — Sur les forages artésiens exécutés à Libourne, Arveyres et Vayres. *P.-V. Soc. Linnéenne Bordeaux*, 1888, t. XLII, pp. III-IV.

Benoist et Billiot. — Coupe géologique des terrains tertiaires sur la rive droite de la Gironde et de la Dordogne. *Actes Soc. Linnéenne Bordeaux*, 1889, t. XLIII, pp. 209-246.

Depéret (Ch.) et Mayet (L.). — Monographie des Eléphants pliocènes d'Europe et de l'Afrique du Nord. *Annales de l'Université de Lyon*, nouv. sér., 1923, fasc. 42.

Falconer and Cautley. — Fauna antiqua Sivalensis being the fossil Zoology of the Sewalik hills in the North of India. London, 1846.

Hugh Falconer. — Paleontological Memoirs... London, 1868.

Leith-Adams. — On the Dentition and Osteology of the Maltese fossil Elephants being a Description of Remains discovered by the Author between the years 1860 and 1866. *Transactions of the Zoological Society*, London, 1873.

Leith-Adams. — Monograph on the Bristish Fossil Elephants. *Paleontographical Society*, London, 1877-1881.

Pawlow (Marie). — Les Eléphants fossiles de la Russie. *Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, 1910, t. XVII.

Pohlig (H.). — Dentition und Kranologie des *Elephas antiquus* Falc. mit Beiträge über *Elephas primigenius* Blum. und *Elephas meridionalis* Nesti. *Nova Acta der K. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher*, Halle, Bd. LIII (1888) und LVII (1891).

PONTIER (G.). — Note à propos d'un *Elephas antiquus* de Tilloux. *Annales de la Soc. Géol. du Nord,* t. XXXVI, pp. 356-360.

PONTIER (G.). — Variations dentaires chez l'*Elephas antiquus* Falconer. *Bull. de la Soc. Préhist. Franç.,* 1926, pp. 146-151.

PONTIER (G.). — A propos d'anomalies dentaires observées chez les Proboscidiens. *Annales de la Soc. Géol. du Nord,* 1930, t. LV, pp. 2-10.

PONTIER (G.). — Les Eléphants quaternaires de la Charente. *Bull. de la Soc. Préhist. Franç.,* 1931, pp. 124-133.

PONTIER (G.). — Nouvelle contribution à l'étude des Eléphants quaternaires de la Charente. *Ibid.,* 1933, pp. 68-80.

VAUFREY (R.). — Les Eléphants nains des îles méditerranéennes. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine,* Paris, 1930, vol. VI.

Réunion du 5 mars 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Communications. — MM. NEUVILLE et MARQUASSUZAA : Note sur les gravures pariétales de la grotte de Pair-non-Pair à Marcamps (Gironde).

M. A. COUTURIER : Nouvelles observations sur *Rielia manticida* KIEF., Hyménoptère (Proctotr. Scelion.) parasite de la Mante religieuse.

Présentations. — M. A. MAZIAUD montre une pointe de flèche provenant de la station néolithique de La Marzelle.

M. A. MAGNE présente quelques fragments d'un minéral jaunâtre et d'aspect terreux provenant du Calcaire à Astéries (Stampien) de La Souys. Ce produit dont la formule peut s'écrire : 4 SO^3, 3 Fe^2O^3 + 6 H^2O, s'est révélé à l'analyse identique au sulfate basique de fer décrit, en 1842, par Meillet sous le nom d'*Apatélite.* Sa génèse serait due, d'après notre collègue, à la décomposition des pyrites de fer qui se trouvent en assez grande abondance dans certains niveaux du Stampien des environs de Bordeaux.

Note sur les gravures pariétales de la grotte de Pair-non-Pair à Marcamps (Gironde)

Par MM. Neuville et Marquassuzâa

Ayant eu par hasard communication de deux cartes postales représentant les gravures pariétales de la Grotte de Pair-non-Pair à Marcamps, notre attention fut particulièrement attirée par l'une d'elles.

Il s'agit des gravures d'animaux situées sur la paroi de droite, en regardant le fond de la grotte, plus spécialement de celles parmi lesquelles figure l'*Agnus dei* de Daleau.

Si l'on considère, en effet, ce dernier, au sujet duquel une restitution plus exacte du contour céphalique pourrait être tentée, on remarque au-dessus de lui un cheval qui a le cou dressé, la tête également retournée, la patte et la cuisse droite en extension vers l'arrière. On observe, en outre, sur la croupe de cet équidé (dont le dessin est remarquablement apparent sur la photographie), une sorte de digitation sub-triangulaire dont la ligne supérieure paraîssant se continuer par une fracture de la roche, s'identifierait avec le garrot et la croupe d'un second animal. La ligne inférieure ondulée, limitant l'arrière-train du cheval de droite, se continue par l'amorce de la patte avant puis par la courbe ventrale, la patte arrière, enfin, par la cuisse, se relie à la fracture précitée.

Pour autant que l'on puisse en juger par cette brève description ainsi qu'à l'examen d'une reproduction photographique où la lisibilité est parfois inégale, il vient malgré tout, à l'esprit, que ces figurations ne sont pas isolées comme d'autres du même lieu, mais qu'elles appartiennent à une véritable scène de genre, en l'espèce à une scène d'accouplement.

Le mâle, de profil, à gauche en regardant la paroi, s'apprêtant à saillir la jument qui le précède, a brusquement posé son encolure sur ses flancs; celle-ci marque sa surprise par la tension et la torsion du col, par le dressement des oreilles (position pouvant être consécutive à un hennissement de l'animal), puis lance une ruade comme l'indique le rejet du membre postérieur.

Bien que, placé sur un autre registre et sans relation apparente avec cette scène, le poulain (?) dont le corps est au repos retourne la tête, inquiété.

Telle paraît être l'explication que l'on peut donner des différentes attitudes que l'artiste a voulu préciser dans ces gravures.

Nous avons simplement tenu à signaler à notre Société ce qu'à première vue, et grâce à un éclairage favorable, on peut apercevoir sur la photographie que nous avons étudiée.

N'ayant pu encore nous en rendre compte « de visu », nous devons dire qu'un préhistorien qui a fait une visite récente à Pair-non-Pair a vérifié cette lecture et a bien voulu nous la confirmer.

Nouvelles observations sur *Rielia manticida* Kief.

HYMÉNOPTÈRE (PROCTOTR. SCELION.) PARASITE DE LA MANTE RELIGIEUSE

I. — DESCRIPTION DE LA LARVE DU DERNIER AGE

Par A. Couturier

Rielia manticida Kief. apparaît fin août, elle mène une vie libre très courte puis se fixe sur la Mante religieuse où elle devient aptère. Elle attend le dépôt de l'oothèque pour aller pondre en même temps dans les œufs de l'hôte. L'imago en sort un an plus tard alors que les Orthoptères issus des pontes restées indemnes ont atteint l'état parfait.

Chopard (1920 et 1922) a fait connaître le premier la biologie de ce curieux parasite qui présente une larve cyclopoïde intéressante (fig. 1), mais dont les autres états larvaires sont restés inconnus.

J'ai suivi l'insecte depuis l'œuf jusqu'à l'adulte; le stade qui succède à la forme cyclopoïde présente l'aspect vermiforme ordinaire des larves d'Hyménoptères avec quelques caractères aberrants; sa description fera l'objet de la présente note. L'éclosion de l'imago et le comportement de l'un et l'autre sexe seront examinés par ailleurs (1).

La larve adulte du dernier stade a l'aspect ordinaire vermiforme de la plupart des larves d'Hyménoptères parasites (fig. 2). Elle est entièrement blanche, relativement allongée, cylindrique, non arquée et à segmentation masquée par de nombreux plis; elle ne porte aucun poil ni soie. Sa longueur est de 3,3 millimètres sur 1 millimètre de diamètre, l'extrémité postérieure est un peu plus étroite.

La tête n'est pas chitinisée, le corps est composé de onze segments avec dix paires de stigmates *(st)* dont huit abdominales.

Tête. — La tête, blanche et molle comme le corps, est rejetée sur la face ventrale (fig. 3). La capsule céphalique forme deux lobes séparés par un replat. Chacun porte un mamelon antennaire, mais l'antenne *(a)* elle-même est à peine visible sous forme d'un petit bouton. La tête ne porte pas d'autres organes sensoriels.

Le crâne est limité ventralement par des épaississements chitineux au niveau desquels il se détache au moment de la mue; ceux-ci forment un arc de cercle placé au milieu du front et prolongé à

(1) Couturier (A.). — Nouvelles observations sur *Rielia manticida* Kief. 2. Comportement de l'insecte parfait. *Rev. Zool. agr.*, 1941.

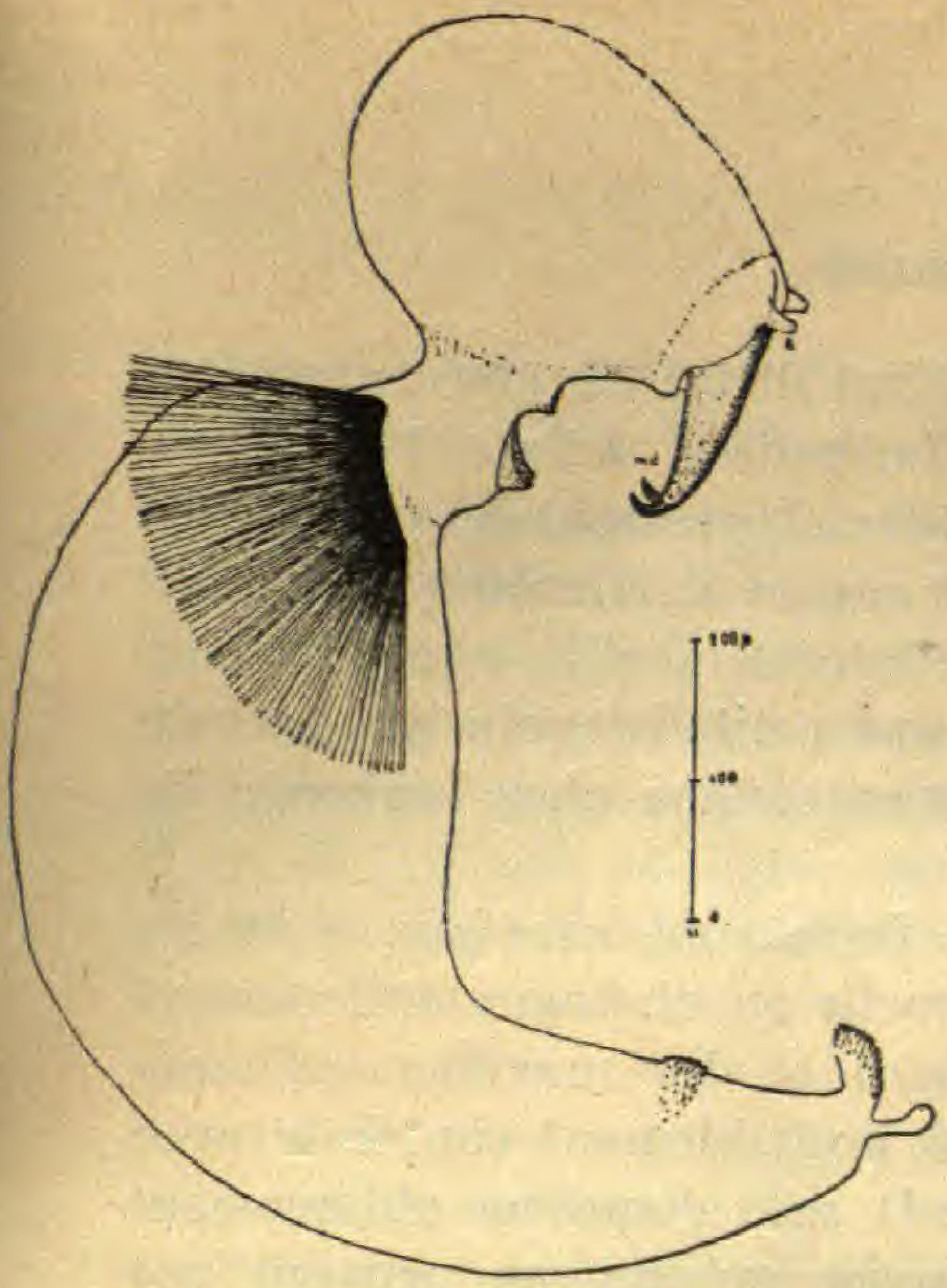


FIG. 1

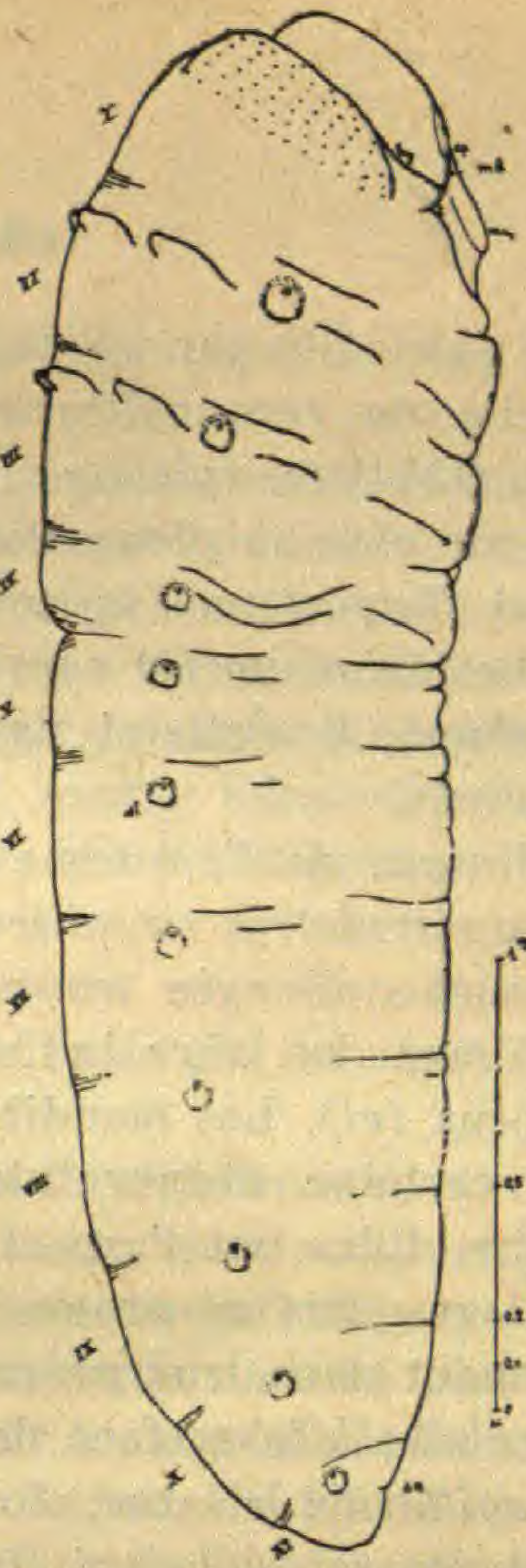


FIG. 2

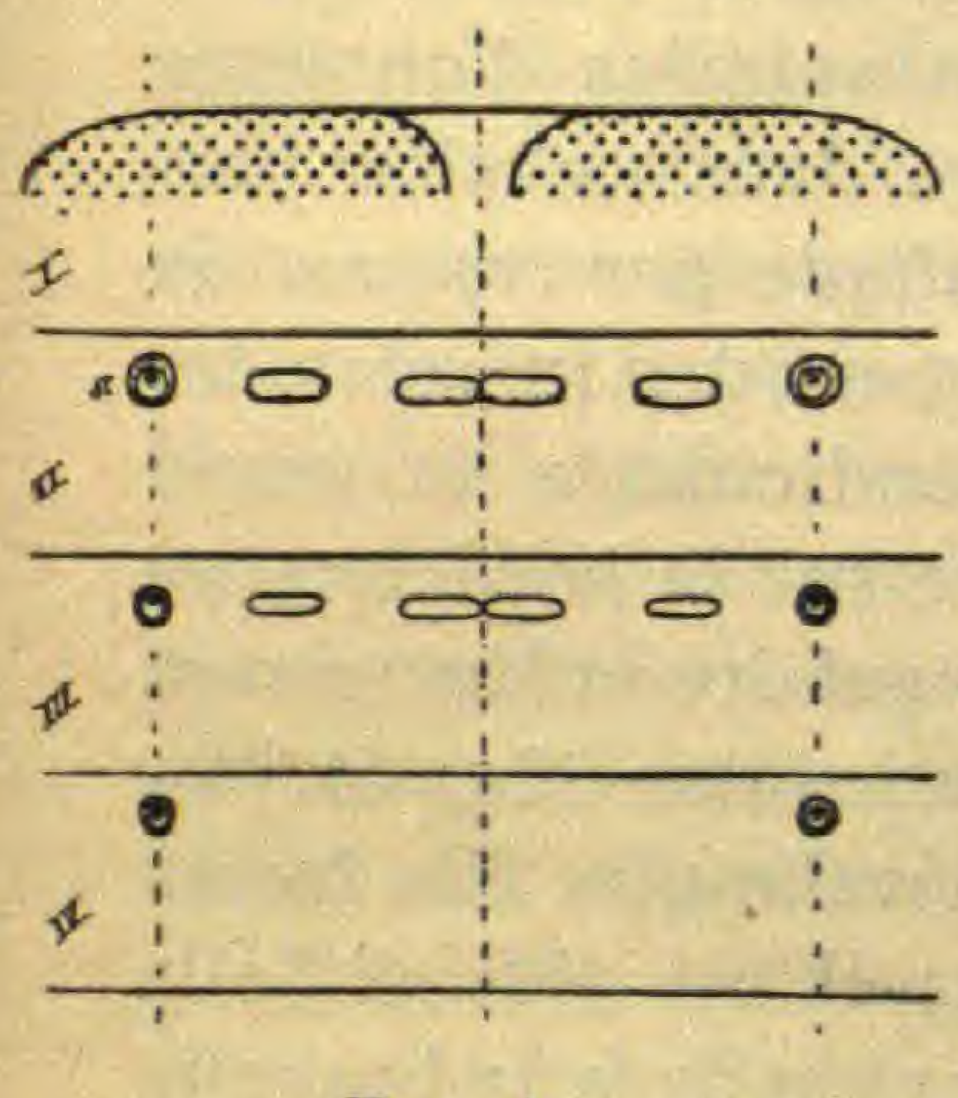


FIG. 4

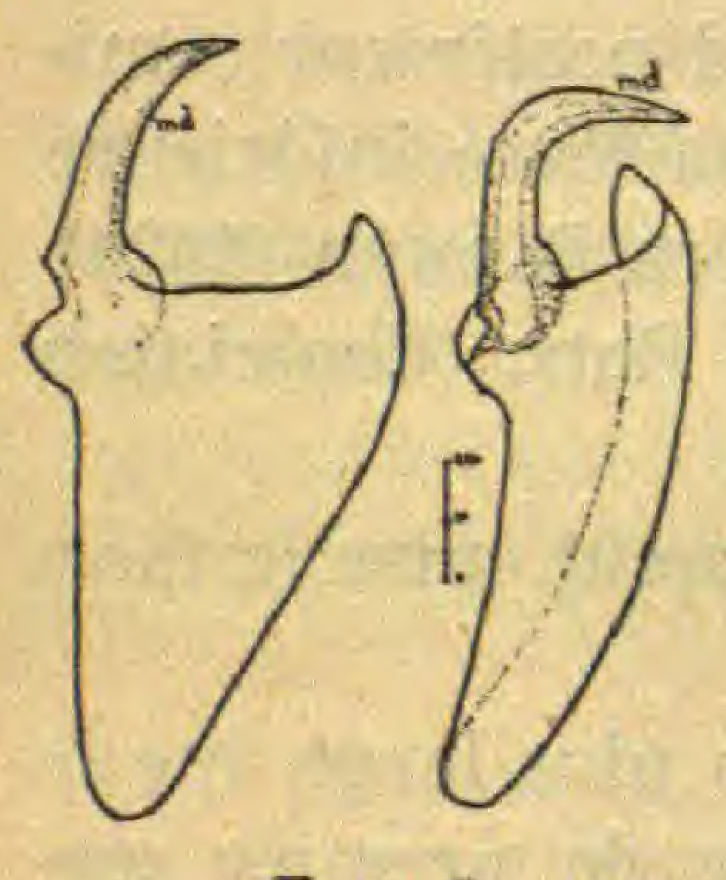


FIG. 5

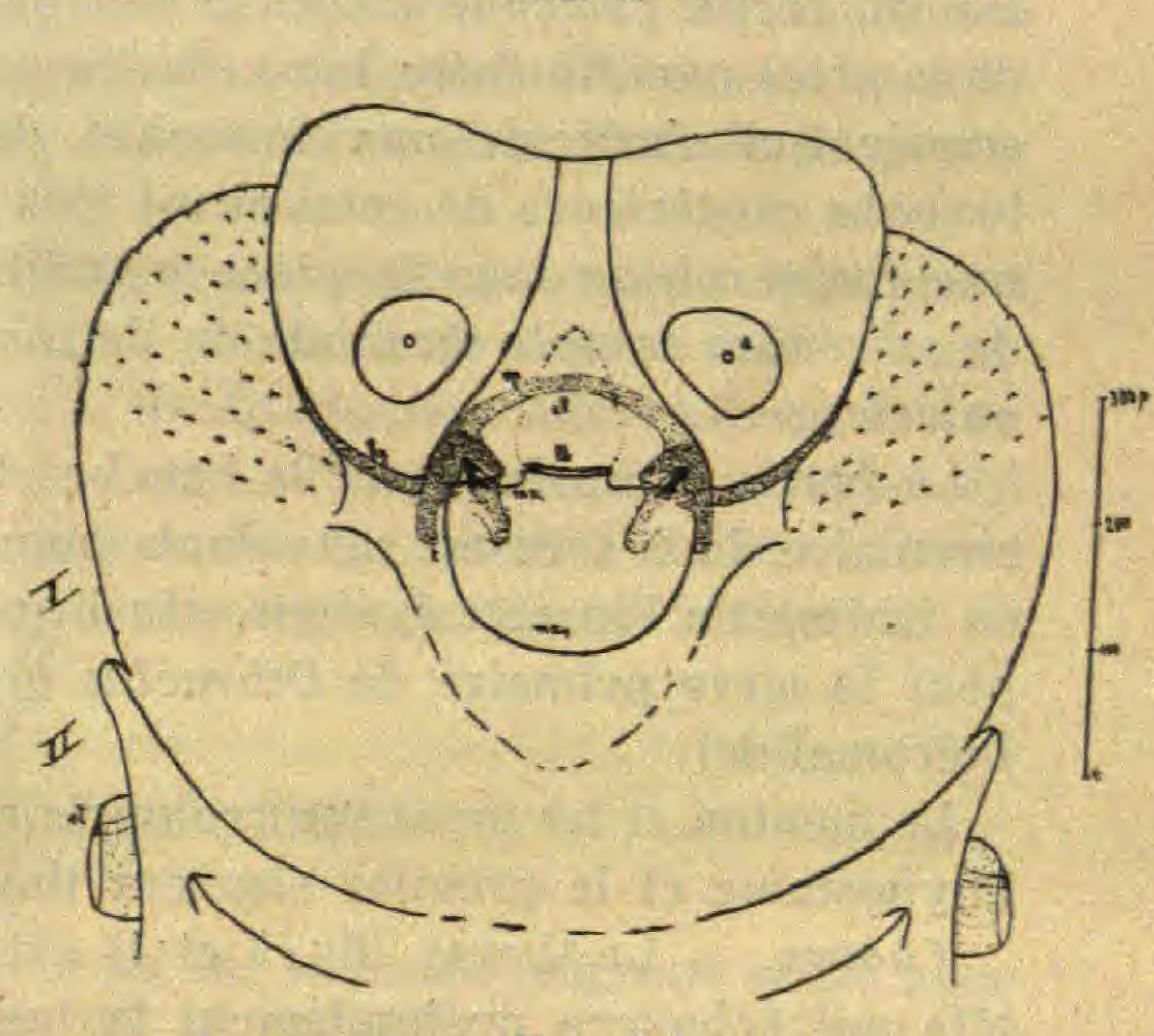


FIG. 3

Le dimorphisme larvaire chez *Rielia manticida* Kief.

FIG. 1. — Larve dite « cyclopoïde ». Taille : 0,9 millimètres.
Tête volumineuse reliée par un cou étroit à un corps non segmenté en forme de cornemuse. Face chitinisée. Mandibules très grandes (150 à 200 μ). Soies formant épaulette de chaque côté du cou. Corps se terminant par un appendice impair.

FIG. 2, 3, 4 et 5. — Larve vermiforme du dernier stade. Taille : 3,3 millimètres × 1 millimètre.

FIG. 2. — Vue d'ensemble prise de côté au cours de la prénymphose.

FIG. 3. — Tête et premiers segments thoraciques, face ventrale.

FIG. 4. — Ornementation des premiers segments, face dorsale.

FIG. 5. — Mandibule et pièce mandibulaire vues de face et de côté.
a, antenne; *ep*, épistome; *pl*, pleurostome; *hy*, hypostome, *t*, tentorium; *cl*, clypéus; *lb*, labre; *md*, mandibule, mx^1, mâchoire; mx^2, labium; *st*, stigmate; *an*, anus.

chaque extrémité par un rameau latéral dirigé du côté externe. Il est facile de reconnaître en ces formations « l'arc facial » de PARKER (1924) ou *épistome (ep)* (suture clypéofrontale) qui aboutit de chaque côté au *pleurostome (pl)* auquel s'articulent les mandibules, et l'*hypostome (hy)* qui borde latéralement la capsule céphalique. Le *tentorium (t)* est réduit à une petite branche qui part du pleurostome, il n'atteint pas le thorax comme chez beaucoup de Chalcidiens.

Au-dessous de l'épistome la face forme une aire aux contours presque circulaires au milieu de laquelle on distingue difficilement une bouche allongée transversalement et des maxilles rudimentaires *(mx)*. Le labre indistinct est probablement confondu avec le clypéus *(cl)*. Les mandibules *(md)* sont disposées obliquement à une certaine distance de la bouche qu'elles ne peuvent pas atteindre. Elles ont l'aspect d'un simple crochet, très petit (45 à 50 μ), sans dent ni ornementation. Elles sont animées d'un léger mouvement dans leur propre plan, c'est-à-dire dans un plan perpendiculaire à la surface de la peau, mais *oblique par rapport au plan sagittal* de la larve, alors que chez la plupart des Insectes, les mandibules se déplacent dans un plan perpendiculaire au grand axe du corps. Chacune d'elles prend naissance sur le bord interne de la *pièce mandibulaire*, lame chitineuse triangulaire et légèrement arquée qui s'articule aux branches du pleurostome (fig. 5). La branche postérieure de celui-ci est très peu développée, elle forme une cavité où se loge la pièce mandibulaire; il est plus difficile de se rendre compte du mode de liaison qui existe avec la branche antérieure.

La partie comprise entre la bouche et le rebord postérieur semi-circulaire de la face est sans doute homologue à la lèvre inférieure ou labium de l'insecte typique, ainsi que le suggère PARKER (1924) pour la larve primaire de *Dibrachis boucheanus* Ratz. (Chalcidien Ptéromalide).

Le menton et les joues sont compris respectivement entre la face, l'hypostome et le premier segment thoracique.

Thorax. — Le thorax (fig. 3 et 4) est beaucoup plus large que la tête qui échancre profondément la face ventrale du premier segment; ce dernier ne possède pas de stigmate. Il est orné de chaque côté, près du bord antérieur, d'un grand nombre de très petites papilles qui se trouvent surélevées sur la face dorsale; elles occupent par rapport à la tête le même emplacement que les soies de la larve cyclopoïde dont elles figurent peut-être les vestiges.

Les stigmates *(st)* sont placés de part et d'autre des deux segments suivants, ils s'abritent derrière un repli de la peau, un peu au-dessous de la limite antérieure des métamères. Ils sont situés sur un mamelon subcirculaire dont la base chitinisée forme une couronne légèrement brunie, son bord postérieur est presque

perpendiculaire à la surface du corps alors que le côté opposé présente une pente beaucoup plus douce. Ils ne s'ouvrent pas au milieu de ce bouton mais à l'avant de la partie restée souple, près de la bande plus sombre qui les englobe parfois (surtout à partir du deuxième stigmate adbominal). Les mamelons mésothoraciques sont les plus développés; ils mesurent 90 à 100 μ de diamètre, les seconds sont un peu plus petits (80 à 85 μ). Chacun des segments II et III portent en outre sur le dos quatre tubercules allongés placés en ligne droite au même niveau que les stigmates, ils sont aussi un peu plus forts sur le méso que sur le métathorax; les deux bourrelets médians se touchent juste au milieu de la face dorsale. De l'autre côté part un simple repli qui descend obliquement sur le ventre.

Abdomen. — L'abdomen comprend huit métamères ayant chacun une paire de mamelons stigmatiques. Les premiers mamelons ont environ 80 à 85 μ de diamètre, les suivants mesurent près de 70 μ sauf les derniers, ceux du segment anal, qui sont les plus petits (60 μ). Ils se distinguent difficilement sur le corps de la larve. Leur emplacement est le même que sur le thorax, ils font suite à un repli de la peau formé un peu en arrière du bord antérieur. Un autre pli ventral part un peu plus bas. Ces rides sont très marquées sur les premiers segments, mais elles s'effacent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la tête. L'anus est ventral, l'extrémité postérieure est arrondie.

La moitié antérieure de la larve se resserre avant la nymphose (prénymphe) (fig. 2). Une fissure profonde se creuse entre le premier et le deuxième segments de l'abdomen, elle unit au thorax la région qui doit donner le segment médiaire. La nymphe est libre à l'intérieur de l'œuf attaqué. Elle est orientée comme la larve en sens inverse de l'hôte, la tête vers la partie inférieure de l'oothèque.

BIBLIOGRAPHIE

1920. Chopard (L.). — Observations sur la Mante religieuse et ses parasites. *C. R. Acad. Sc.*, 170, p. 140-142.

1922. Chopard (L.). — Les parasites de la Mante religieuse. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 91, p. 249-272, 23 fig., 20 réf.

1924. Parker (H.-L.). — Recherches sur les formes post-embryonnaires des Chalcidiens. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 93, p. 261-379, 39 pl., 285 fig.

1934. Parker (H.-L.). — Notes on the anatomy of tenthredinid larvae, with special reference to the head. *Boll. Lab. Zool. Portici*, 28, p. 159-191, 53 fig.

1931. Salt (G.). — Parasites of the wheat-stem sawfly, *Cephys pygmaeus* Linnaeus in England. *Bull. Ent. Res.*, 22, p. 479-545, illust., London.

1930. THORPE (W.-H.). — Observations on the parasites of the pine-shoot moth, *Rhyacionia buoliana* Schiff. *Bull. Ent. Res.*, 21, p. 387-412, illust.

1932. VANCE (A.-M.) and PARKER (H.-L.). — *Laelius anthrenivorus* Trani, an interesting bethylid parasite of *Anthrenus verbasci* L. in France. *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 34, p. 1-7, illust.

Réunion du 16 mars 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil :

M. Vigneaux (Michel-François), 2, rue de Lalande, Bordeaux, s'occupant de botanique et présenté par MM. le Professeur Dangeard et Malvesin-Fabre, est élu membre auditeur.

Administration. — En raison de l'état de santé de notre Archiviste, M. Lambertie, le Conseil a décidé de nommer M. A. Magne, membre titulaire, Archiviste adjoint, chargé spécialement de la correspondance et de l'aide à apporter au Trésorier.

Communications. — M. A. ARGILAS : Sur la présence du corps parabasal (A. et M. Lwoff) dans la spermatide des Thysanoures.

M. A. MAGNE : Deux espèces critiques de Basterot : *Cardium Pallassianum* et *Rostellaria meridionalis.*

Présentations. — M. le Docteur BASTIN DE LONGUEVILLE présente un énorme tranchoir paléolithique trouvé en Charente.

M. FERRIER, en montrant diverses pièces préhistoriques, ouvre une discussion sur les caractères différentiels qui existent entre la taille intentionnelle du silex et les fractures naturelles dont il peut être l'objet.

M. A. MAGNE fait circuler quelques bois anormaux trouvés par M. Drouillard aux environs de Bordeaux.

Sur la présence du corps parabasal (A. et M. Lwoff) dans la spermatide des Thysanoures

Par A. Argilas

Dans la jeune spermatide de *Dilta littoralis* Wom. *(Machilidae),* les chromosomes se disposent en corbeille à un pôle du noyau. Le centrosome se rapproche ensuite d'un des bords de la corbeille. Le filament apparaît quand le centrosome atteint la membrane nucléaire.

Un peu plus tard, le flagelle est appendu à une sphère sidérophile,

beaucoup plus grosse que le centrosome. Rien dans le cytoplasme ou le noyau ne laisse présager l'apparition de cet organite néoformé qui ne se voit plus dans les spermatides dont le filament est développé.

La sphère, en position post-nucléaire, entoure le centrosome. Elle n'est pas faite de chromatine, comme le prouvent les préparations de testicules traitées par la méthode de FEULGEN, car elle ne prend pas le réactif. Ce n'est pas du chondriome; un séjour de vingt-quatre heures dans les fixateurs à base d'acide acétique ne la modifie en rien. Elle ne paraît pas être un dérivé du vacuome.

Nous l'assimilons au corps parabasal des Flagellés défini par A. et M. LWOFF, en 1921, dans leur étude sur *Leptomonas ctenocephali*. C'est « en général un organite transitoire et néoformé, au contact d'un centrosome ou d'un dérivé centrosomien ».

Chez *Thermobia domestica (Lepismatidae)*, les auteurs qui ont étudié la spermatogénèse ont décrit, dans la spermatide, une masse sidérophile, appliquée contre la face postérieure du noyau. On ne sait d'où elle vient ni comment elle disparaît. Le centrosome flagellifère de *Thermobia* passe en position apicale, après avoir donné un ou deux centrosomes-fils dont les auteurs ont perdu la trace et qui, sans doute, sont englobés par la masse sidérophile qui représente, selon nous, le corps parabasal. Les différents noms que lui ont donné les cytologistes montrent bien l'incertitude qui règne à son égard. CHARLTON le nomme « pièce médiane », BOWEN « acrosome », GATENBY et MUKERGI « granule post-nucléaire ».

A. et M. LWOFF avaient déjà pensé, après l'examen de figures dessinées par divers cytologistes, à la présence du corps parabasal dans les spermatides du Kangourou, de la Salamandre et du Cobaye. PARAT, en 1933, se basant sur le travail des LWOFF, le considère comme un élément normal de la spermatide.

L'observation que nous avons faite sur les cellules mâles de *Dilta littoralis* apporte une preuve à l'existence du corps parabasal dans la spermatide.

Deux espèces critiques de Basterot : *Cardium Pallassianum* et *Rostellaria meridionalis*

Par André Magne

Le *Cardium Pallassianum* a été décrit et figuré en 1825 par Basterot (1), qui donnait Dax comme étant son lieu de provenance.

---

(1) BASTEROT (B. DE). — Description géologique du Bassin tertiaire du Sud-Ouest de la France. *Mém. Soc. Hist. Nat. Paris*, 1825, p. 83, n° 5, pl. VI, fig. 2.

De cette indication par trop succincte sont nées bon nombre d'erreurs, dont la principale est celle commise par Mayer (2) qui a signalé sous ce nom une forme très différente provenant de Martillac et de Léognan. Je ne chercherai pas ici à déterminer quelle est en réalité l'espèce étudiée par Mayer (3), je ferai simplement remarquer que la diagnose de cet auteur ne ressemble en rien à celle donnée par Cossmann et Peyrot (4) qui, elle, au contraire, se rapporte exactement à l'espèce de Basterot. Mayer en effet indique que son espèce a la coquille mince et fragile, que ses côtes, légèrement aplaties et ± lisses dans le jeune âge, se couvrent d'écailles tuberculeuses chez l'adulte, et qu'elles sont séparées par des intervalles un peu plus étroits qu'elles; alors que chez le véritable *C. Pallassianum*, la coquille est relativement épaisse et ornée à tout âge de côtes formées d'une chaînette de fines granulations oblongues et serrées, de plus, les intervalles sont plus larges que les côtes.

C. Pallassianum a également été signalé par Benoist (5) à Lariey (Saucats), mais c'était là une affirmation bien osée, car la collection de cet auteur ne renferme sous cette appellation qu'un mince fragment de *Cardium*, absolument indéterminable.

Seules les provenances de Peyrère et de Saint-Etienne-d'Orthe (6) mentionnées par Cossmann et Peyrot sont exactes, ce qui s'explique par le fait que ces assises appartiennent à un horizon géologique assez voisin de celui des marnes stampiennes de Gaas, niveau d'où provient sans nul doute le type de Basterot, ce gisement, l'un des rares où le *C. Pallassianum* se rencontre en abondance, étant vraisemblablement le seul qu'ait connu Basterot, les deux autres n'ayant été découverts que longtemps après la description de son espèce. Cela est d'autant plus vrai que Cossmann en 1921 (7) signale éga-

(2) MAYER (C.). — Description de coquilles fossiles des terrains tertiaires supérieurs. *Journ. Conchyl.*, 1864, t. XII, p. 355.

(3) Il est fort possible qu'il s'agisse de l'espèce nommée *Cardium Minervæ* par Cossmann et Peyrot.

(4) COSSMANN (M.) et PEYROT (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, 1911, t. LXV, p. 123, pl. XXIII, fig. 7, 8.

(5) BENOIST (E.-A.). — Catalogue des Testacés fossiles, recueillis dans les faluns miocènes des communes de La Brède et de Saucats. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, 1873, t. XXIX, p. 45, n° 105.

(6) L'âge oligocène de ces gisements devient de plus en plus évident à mesure que leur étude paléontologique est plus poussée. Les *Lepidocyclina*, foraminifères sur lesquels H. Douvillé, puis P. Lemoine et R. Douvillé s'étaient basés pour les attribuer à l'Aquitanien, n'étant nullement caractéristiques de cet étage, ainsi que l'ont démontré les travaux des auteurs italiens : Gentile, Prever, Sacco, Silvestri, Verri, etc., et ceux plus récents de J. Bourcard et E. David (1933) et de J. Flandrin (1938).

(7) COSSMANN (M.). — Synopsis illustré des Mollusques de l'Eocène et de l'Oligocène en Aquitaine. *Mém. Soc. Géol. France, Paléont.*, 1921, t. XXIII, fasc. 3-4, p. 74.

lement cette espèce de Gaas, mais en la méconnaissant totalement puisqu'il la désigne sous le nom de *C. distinguendum* Mayer (8), appellation qui a été créée pour une forme qu'il est bien difficile de considérer comme un synonyme de *C. Pallassianum*, attendu qu'elle présente une ornementation composée de trente-six côtes, alors qu'on en compte une cinquantaine chez l'espèce de Basterot; de plus, sa forme triangulaire arrondie, oblique, peu convexe et inéquivalve contribue encore à accentuer la dissemblance de ces deux *Cardium*. Quant à la figure du *C. distinguendum* publiée par Mayer, elle est manifestement insuffisante et peut s'appliquer à n'importe quelle forme jeune de *Cardiidæ*.

En résumé, *C. Pallassianum*, qui, contrairement aux dires de Cossmann et Peyrot, n'est pas un *Trachycardium*, mais un *Loxocardium* typique, n'appartient nullement à la faune du Miocène, mais bien à celle de l'Oligocène puisqu'il se rencontre dans les gisements de Gaas, de Peyrère et de Saint-Etienne-d'Orthe, et qu'il existe également dans certaines formations marneuses du Calcaire à Astéries de la Gironde (Stampien), en particulier à La Souys, près Bordeaux, où j'en ai recueilli trois valves en décembre 1940.

C'est également en 1825 (9) que Basterot a décrit, sous le nom de *Rostellaria Pes-Pelicani* var. *meridionalis*, un *Apporhais* (10) des environs de Bordeaux et de Dax, que Grateloup, quelques années plus tard (11), n'hésita pas à rapporter, bien à tort cependant, au *R. pes-carbonis* Brongniart, fossile de l'Eocène de Ronca; tandis qu'il donnait le nom de *R. pes-pelicani* L. à des individus, absolument inséparables de l'espèce de Basterot, provenant de Saubrigues et de Saint-Jean-de-Marsacq. Malheureusement ces termes étaient incorrectement employés, aussi d'Orbigny, en 1852 (12), se crut-il autorisé à appliquer, sans se préoccuper du nom antérieurement créé par Basterot, l'appellation *Chenopus Gratteloupi* à la première espèce mentionnée par Grateloup, et celle de *Ch. burdigalensis* à la seconde. L'identité de ces deux espèces ne faisait néanmoins aucun doute pour les auteurs girondins, puisque Benoist, dans son Catalogue sur les Testacés fossiles de La Brède et de Saucats (13) plaçait en synonymie du *Ch. burdigalensis* d'Orb. le *R. Pes-Pelicani* de Basterot.

Les choses en étaient là lorsque Cossmann et Peyrot (14) vinrent

---

(8) Mayer (C.). — Description de coquilles fossiles des terrains tertiaires inférieurs. *Journ. Conchyl.*, 1890, t. XXXVIII, p. 361, n° 108, pl. VII, fig. 4.

(9) Basterot (B. de). — *Loc. cit.*, p. 69, n° 1.

(10) *Apporhais* da Costa 1778 = *Chenopus* Philippi 1836.

(11) Grateloup (Dr J.-B.). — Tableau des Coquilles fossiles qu'on rencontre dans les terrains calcaires grossiers (faluns) des environs de Dax. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, n° 35, 25 juin 1834, pp. 189-190.

(12) Orbigny (A. d'). — Prodrome de Paléontologie. Paris, 1852, t. III, p. 59.

singulièrement les compliquer en signalant la présence, dans le Miocène de l'Aquitaine, de trois *Apporhais* appartenant au groupe de l'*A. pes-pelicani* L. : *Ch. meridionalis* Bast., *Ch. burdigalensis* d'Orb. et *Ch. pes-pelicani* mut. *dertominor* Sacco, espèces qu'ils considéraient comme parfaitement distinctes bien qu'elles ne diffèrent que par des caractères insignifiants (taille, ornementation ± accentuée, longueur et épaisseur ± grande des digitations, etc.), dus à l'état de conservation et à l'âge des individus étudiés par eux. En réalité, il n'existe dans le Néogène du Bassin d'Aquitaine que deux *Apporhais s. s.* : *A. Uttingeri* Risso (= *A. pes-graculi* Bronn), signalé de Saubrigues par Cossmann et Peyrot, et qui existe également à Salles (Moulin Debat), où j'en ai recueilli un exemplaire en assez bon état de conservation, et, d'après Benoist, à Saucats (La Sime) ; et *A. meridionalis* Basterot, qui se rencontre, dans nos régions, depuis l'Aquitanien jusque dans l'Helvétien.

Réunion du 18 mai 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT nous dit tout le plaisir qu'il a de voir la Société reprendre ses travaux, interrompus pendant près de deux mois du fait des circonstances.

Il adresse un souvenir ému à la mémoire de notre collègue A.-P. Dutertre, mort au Champ d'Honneur à Dunkerque, le 1er juin 1940, et rappelle en quelques mots la brillante carrière de cet éminent géologue qui, en 1920, fit paraître dans nos *Actes* un travail sur les terrains tertiaires du Bordelais.

Il fait également part du décès de M. Brascassat, membre honoraire, qui appartenait à notre Société depuis 1921.

Il félicite ensuite M. le Professeur Dangeard, nommé Directeur du Jardin Botanique de Bordeaux, et M. Ferrier, reçu Docteur de l'Université de Poitiers.

Ce dernier, en le remerciant, lui exprime ses bien sincères félicitations, ainsi qu'à Mme Malvesin-Fabre, à l'occasion de la naissance de leur second fils.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus membres auditeurs :

---

(13) BENOIST (E.-A.). — *Loc. cit.*, 1874, t. XXIX, p. 374, n° 643.
(14) COSSMANN (M.) et PEYROT (A.). — *Loc. cit.*, 1922, t. LXXIV, pp. 274-280, pl. VIII, fig. 11-13, 18-19, 28-31.

Mlle Baudart (Suzanne), 32, cours Pasteur, Bordeaux, s'occupant de biologie, présentée par MM. Dangeard et Tempère;

M. Guichard (Jean-Marcel), 320, avenue Thiers, Bordeaux, s'occupant de botanique, présenté par MM. Emile Guichard et G. Malvesin-Fabre.

Administration. — L'état de santé de plus en plus précaire de notre Archiviste, M. Lambertie, ne lui permettant plus d'assumer ses fonctions, le Conseil du 8 mai 1941 a décidé de lui décerner le titre d'Archiviste honoraire et de nommer M. A. Magne, Archiviste adjoint, Archiviste-Conservateur titulaire.

La commémoration de la fondation de notre Société devant avoir lieu à la date précédemment fixée, MM. Barthélemy, Magne et Marquassuzâa sont nommés membres de la commission de la Fête Linnéenne.

Communications. — Mlle Sabron : Compte rendu de l'excursion de Gazinet.

MM. Neuville et Cousté : Note sur une station préhistorique de la vallée de l'Azerque, près d'Arudy (Basses-Pyrénées).

Présentations. — M. Camart présente un intéressant lot de plantes de la région méditerranéenne et du Maroc, ainsi qu'un bel et fort rare ouvrage : L'Herbier officinal de la Gironde par Gérand (1851).

M. Péragallo nous montre également un très intéressant ouvrage du XVIIIe siècle : Le Parfait Maréchal du sieur de Solleysel (1773), dont un article avec figure se rapporte aux traitements des sur-os et molettes, dont le plus efficace serait l'onguent scarabeus, fabriqué à l'aide d'un *Meloe*, très probablement *M. proscarabæus* L. (Coléoptère). Il fait circuler ensuite une hache en bronze, provenant de Vertheuil (Médoc).

Enfin M. Ferrier nous signale la découverte dans le Calcaire à Astéries qui forme la structure de la grotte de Fontarnaud (Gironde), d'une *Lima* de grande taille, qui se rapporterait d'après notre collègue M. A. Magne au *L. Garansiana* de Mayer.

Compte rendu de l'excursion du 6 avril à Gazinet

Par Mlle M. Sabron

Bien que le temps fut seulement menaçant, les membres de la Société présents au départ étaient, hélas ! peu nombreux. Heureusement quelques personnes étrangères à la Société s'étaient jointes à nous.

A Gazinet, d'un commun accord, nous décidâmes d'explorer la vallée de l'Eau Bourde. En cours de route quelques plantes furent

cueillies, plus intéressantes par leurs belles fleurs que par leur plus ou moins grande rareté. Aussi, malgré l'importance de notre récolte botanique, je ne m'attarderai pas davantage sur ce chapitre et je signalerai tout de suite la découverte la plus intéressante de la journée, celle d'une couche fossilifère située sur la rive droite du ruisseau de l'Eau Bourde et contenant de nombreux fossiles aquitaniens, parmi lesquels je citerai, d'après les propres déterminations de M. A. Magne : *Melongena (Pugilina) aquitanica* Peyr., *Lyria lesbarritzensis* Grat. et un magnifique *Ampullina auriculata* Grat. (espèce non signalée dans la Conchologie Néogénique de l'Aquitaine) auxquels on doit ajouter deux exemplaires d'*Amphiope ovalifora* Des Moul., malheureusement en fragments. Après que chacun de nous eut fait une ample moisson de fossiles, nous gagnâmes la marnière de Gazinet, endroit où eut lieu le repas, d'ailleurs très vite expédié à cause de la température plutôt fraîche, et, une demi-heure plus tard, nous étions tous réunis dans la lignitière à la recherche d'un problématique indice pouvant nous fixer sur l'étage bien incertain des lignites de Gazinet. Seul, un os de ruminant fut trouvé. Mais était-il contemporain de la formation du lignite ? Nul n'oserait l'affirmer...

Au point de vue minéralogique, la récolte fut au contraire intéressante puisque M. Magne découvrit quelques cristaux de pyrite de fer, tandis que j'étais assez heureuse pour mettre la main sur un joli nodule de limonite...

Làs ! le vent devenant de plus en plus violent, nous fûmes bientôt obligés d'abandonner nos recherches et nous étions de retour à Bordeaux quelque peu en avance sur l'horaire prévu.

Note sur une station préhistorique de la vallée de l'Azerque, près d'Arudy (Basses-Pyrénées)

Par Neuville et Cousté

A 200 mètres environ des Grottes d'Espalungue qui dominent la ville d'Arudy (Basses-Pyrénées) s'ouvre un vaste abri rappelant la Grotte des Eyzies.

Cet abri situé sur une éminence rocheuse du Vallon de l'Azerque nous a révélé, lors de nos sondages, une quantité innombrable d'*Helix nemoralis*, dont une certaine partie est englobée dans une brèche très dure. Les ossements de Cerfs y sont également nombreux.

Accompagnant ces reliefs de cuisine, nous trouvons une industrie de quartzites taillés qui paraissent se rapporter à l'Asturien.

Nos sondages ont atteint la profondeur de 1 m. 20 et la couche semble aller bien au delà de ce point.

Il est certain que la présence des *Helix* nous révèle un climat humide tel que nous le constatons dans le Mésolithique. La présence des quartzites, nous rappelant l'industrie des plages du Pays Basque, nous porte à croire que nous nous trouvons en présence de l'Asturien *in situ*. Fait qui serait très intéressant, car cette civilisation n'est encore connue en France qu'à l'état sporadique. Toutefois, seules des fouilles ultérieures pourront nous fixer de façon définitive.

Assemblée générale du 4 juin 1941

Présidence de M. le docteur BAUDRIMONT, Vice-Président.

Administration. — LE PRÉSIDENT, au nom du Colonel Roques, excusé, donne lecture du rapport de la Commission des Finances. L'Assemblée approuve les comptes et donne quitus et décharge au Trésorier.

Suivant l'avis émis par la Commission nommée à cet effet l'Assemblée décide que la commémoration de la 123e Fête Linnéenne aura lieu à Cestas-Gazinet, le 29 juin.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus membres titulaires :

M. Bernard (Marc), 137, avenue Thiers, Bordeaux-Bastide, s'occupant d'orthoptérologie, présenté par MM. Lacorre et Magne;

M. Beaugency (Jean), 161, rue Mondenard, Bordeaux, s'occupant de préhistoire, présenté par MM. Baudrimont et Argilas;

Mlle Eustache (Paulette), 34, rue Belleville, s'occupant de géologie, présentée par MM. Daguin et Magne.

M. MAGNE fait part du décès de M. Lambert, membre correspondant, le savant spécialiste des Echinides fossiles.

SÉANCE ORDINAIRE

LE PRÉSIDENT nous parle de la parution de la nouvelle flore de la Gironde et souhaite que ce travail, aujourd'hui terminé, s'imprime au plus tôt, sous les auspices de notre Société. Il félicite ensuite M. Magne, notre nouvel Archiviste, et Mlle Sabron, pour l'ordre mis dans nos différentes salles.

Présentations. — M. NEUVILLE fait circuler un fragment de brèche à *Helix*, contenant des éclats de quartzites, provenant des fouilles exécutées par M. Cousté à Arudy (Basses-Pyrénées).

M. Magne présente un *Ranunculus repens* L., var. *flore-pleno*, récolté à Cestas; un calcaire d'eau douce orné de dendrites (oxydes complexes de manganèse), provenant de Castillon-sur-Dordogne, et un fragment de hache polie néolithique trouvé au bord de la route allant de Cestas à Saint-Jean-d'Illac.

Réunion du 15 juin 1941

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

En ouvrant la séance, le Président est heureux d'adresser les félicitations de la Société à M. Louis Papy, qui a brillamment soutenu, en Sorbonne, ses thèses de Doctorat ès Lettres, obtenant la mention « très honorable ».

Communications. — M. J. Chaine : Capture d'un Guillemot bridé (*Uria ringvia* Brünn.) au Taillan

M. A. Magne : Le *Cyclostoma granulosa* Grateloup.

Présentations. — M. Péragallo présente un ouvrage inédit de son grand-père A. Péragallo : Les insectes coléoptères du département des Alpes-Maritimes. Ce travail très joliment illustré contient de nombreux renseignements sur les mœurs des insectes qui y sont étudiés.

M. A. Magne montre un très bel exemplaire de *Turbo Asmodei* Brongn. (= *Cyclostoma granulosa* Grat.), trouvé par M[lle] M. Sabron, à La Souys.

Capture d'un Guillemot bridé au Taillan

Par J. Chaine

Le 11 mars 1941, un Guillemot bridé (*Uria ringvia* Brünn.) a été trouvé, mourant, sur la route du Médoc, près du bourg du Taillan; il a été porté au Muséum où il figure, actuellement, dans les collections de cet établissement. Il s'agit d'une femelle adulte en plumage de transition.

L'intéressant, dans cette capture, est que l'Oiseau a été trouvé très loin du bord de la mer, son habitat ordinaire. Très certainement il a été poussé au Taillan par les vents violents des jours précédents.

Le *Cyclostoma granulosa* Grateloup

Par A. Magne

Grateloup a décrit en 1827 (1), sous le nom de *Cyclostoma granulosa,* un *Turbo* provenant du Stampien de Gaas (2), qui ne diffère en rien du *T. Asmodei* de Brongniart, ainsi que j'ai pu m'en rendre compte par la comparaison du type de Grateloup avec des échantillons de cette dernière espèce, provenant de l'Oligocène du Vicentin. Quelques années plus tard (3), d'ailleurs, il donnait le nom de *T. Asmodei* Brongn. (= *T. Gratteloupi* d'Orb.) à des individus néaniques de son *C. granulosa,* et créait celui de *T. lævigatus* pour une forme à peu près lisse de la même espèce. Enfin en 1847, il figurait dans son Atlas (4) ces divers *Turbo,* mais en appliquant l'appellation de *T. Anthonii* au *C. granulosa.* En résumé, ces différents termes ont été basés sur des états plus ou moins jeunes, et plus ou moins granuleux d'une seule et même espèce, qui doit porter le nom le plus ancien, soit en l'occurence : *T. Asmodei* Brongn., qui date de 1823 (5).

La forme typique du *T. Asmodei* est très granuleuse et se rapporte à la figure 20 de la planche XIV de l'Atlas de Grateloup; tandis que les variétés : *egranulosa* NOBIS et *sublævigata* d'Orb. (= *T. lævigata* Grat., non Desh.) s'appliquent, la première à des individus présentant des cordons spiraux non granuleux; la seconde à ceux à test presque lisse, ne montrant que des stries d'accroissement et quelques filets spiraux peu visibles.

Je terminerai en indiquant qu'il ne me paraît pas possible de maintenir cette espèce parmi les *Ninella,* comme l'a fait Cossmann (6), son ombilic étant placé directement derrière la patulescence du bord columellaire et non dans le prolongement de celui-ci, de plus, son embryon dauphinuloïde et son ornementation granu-

---

(1) GRATELOUP (Docteur J.-B.). — Description de plusieurs espèces de coquilles fossiles des environs de Dax. *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. II, 15 octobre 1827, p. 7, n° 5.

(2) Cette espèce existe également dans l'Oligocène de la Gironde.

(3) GRATELOUP (Docteur J.-B.). — Tableau des coquilles fossiles des environs de Dax. *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. V, 15 mai 1832, pp. 154-155.

(4) GRATELOUP (Docteur J.-B.). — Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du Bassin de l'Adour. *Atlas,* t. I (Univalves), pl. XIV, fig. 20-23.

(5) BRONGNIART (A.). — Mémoire sur les terrains de sédiment supérieurs calcaréo-trappéens du Vicentin, Paris, 1823, p. 53, pl. II, fig. 3.

(6) COSSMANN (M.). — Essais de Paléoconchologie Comparée, Paris, t. XI, 1918, p. 124.

leuse en font une forme bien à part (7), pour laquelle je propose la section **Sabronia** NOBIS (8), à classer au voisinage des *Heteroninella.*

Assemblée générale de la 123e Fête Linnéenne

Tenue à Gazinet le 29 juin 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

La séance est ouverte à 17 h. 30.

Présents : M. et Mme Argilas, MM. Barthélemy, le Docteur Baudrimont, Bernard, Bouchon, Camart, le Docteur Castex, Daguin, Mme Drouet, MM. Dubreuilh, Ferrier, Frémont, Glangeaud, Larroque, Magne, Mme Malvesin-Fabre, MM. Marquassuzâa, Maziaud et Neuville.

Excusés : MM. Cambar, Chaine, le Docteur Cordier, de Labarre, Lambertie, Péragallo, Mlle Sabron et M. Tempère.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, l'Assemblée élit membre titulaire :

M. Avel, professeur à la Faculté des Sciences, s'occupant de zoologie, présenté par MM. Glangeaud et Malvesin-Fabre.

LE PRÉSIDENT prononce ensuite le discours d'usage.

Communications. — MM. A. BOUCHON et A. MAGNE : Compte rendu de l'excursion.

M. J. FERRIER : Contribution à l'étude de l'industrie microlithique d'après les données générales déjà connues, associées aux observations faites au cours de nos fouilles de Belgique, d'Angleterre et de France, y compris la Gironde.

M. A. MAGNE : *Vasum* et *Melongena* tertiaires du Bassin d'Aquitaine.

M. G. MALVESIN-FABRE : Aperçu historique sur le Jardin Botanique de Bordeaux.

M. L. GLANGEAUD : Note préliminaire sur les sédiments du plateau continental entre Loire et Gironde.

Présentations. — M. FERRIER montre de très intéressants microsilex provenant de ses campagnes préhistoriques en France et à l'étranger.

M. NEUVILLE présente un Brachiopode inarticulé provenant du Burdigalien du Peloua (Saucats) : *Discinisca multiradiata* (Dautz. et Dollf.) de Morgan.

---

(7) Son opercule est malheureusement inconnu.

(8) Dédiée à ma collègue linnéenne Mlle Sabron, à qui je dois le magnifique exemplaire adulte qui m'a permis d'étudier en détail cette intéressante espèce.

Discours prononcé à l'Assemblée générale de la 123e commémoration de la Fête Linnéenne

Par G. Malvesin-Fabre, Président

MES CHERS COLLÈGUES,

Cette année, dans la mesure où le permettent les événements, nous reprenons nos séculaires traditions. C'est en plein air, sous les arbres, que se tient l'Assemblée commémorative du 123e anniversaire de la fondation de notre Société Linnéenne.

Ce matin, plusieurs d'entre vous ont exploré une fois de plus au point de vue botanique, zoologique et géologique la commune de Cestas sur le territoire de laquelle nous nous trouvons. Cette localité a déjà reçu bien souvent la visite de notre Société, soit en excursion ordinaire, soit à l'occasion de Fêtes Linnéennes; rappelons brièvement celles-ci.

Il y a près de cent ans, le 1er juillet 1847, était célébrée à Cestas la 30e Fête Linnéenne, Laterrade étant Directeur et Des Moulins Président. Motelay y situe en juin 1870 la 53e Fête, mais il s'agit là d'une erreur manifeste car, d'après nos archives manuscrites, Cestas proposé le 1er juin 1870 a été abandonné le 15 juin au profit de Martignas, que Motelay place par méprise en 1869. Par contre, la 55e Fête Linnéenne a eu lieu à Cestas le 26 juin 1873. Un bref compte rendu de Benoist mentionne l'essentiel des résultats botaniques et surtout paléontologiques. Le 28 juin 1908, la 90e Fête se tenait à Cestas sous la présidence de Degrange-Touzin, qui en profita pour rédiger une importante note sur la faune des faluns de la localité.

Enfin, le 30 juin 1929, sous la présidence du Docteur Lamarque, la 111e Fête se tint à Gazinet qui est administrativement une section de la commune de Cestas.

Bien que je ne veuille pas citer les simples excursions, je dois, à cause de son intérêt exceptionnel, mentionner celle du 30 avril 1893 car, dans un admirable compte rendu, Brochon a donné une remarquable synthèse critique de la flore de Cestas, de Canéjan et de Gradignan.

Cet aperçu étant rapidement esquissé surtout à cause de son utilité bibliographique, j'aborde la revue traditionnelle de l'année Linnéenne écoulée.

Et d'abord, accordons une pensée émue à nos disparus.

Ils sont nombreux. La mort a frappé parmi nous à coups redoublés. Elle nous a enlevé trois membres honoraires, Brascassat,

Neyraut, Gadeau de Kerville; deux membres correspondants : Verguin et Lambert. Enfin, nous avons appris avec une infinie tristesse qu'un de nos membres titulaires, P.-A. Dutertre, maître de conférences de géologie à Lille et père de cinq enfants, a été tué en défendant héroïquement, à Dunkerque, cette terre du Nord qu'il a tant aimée et étudiée. Je vous demande une minute de silence en l'honneur de nos deux collègues Dutertre et Loyer, morts pour la France. *(Une minute de silence est observée.)*

Notre pensée se porte affectueusement vers nos chers prisonniers dont nous attendons le retour.

Cette année, je n'ai pas à vous citer de distinctions honorifiques décernées à nos collègues, aucune n'est venue à notre connaissance.

Par contre, j'ai la joie de vous signaler trois brillants succès universitaires. Les voici par ordre de date. :

Le 20 novembre 1940, M. Roger Cambar recevait de la Faculté de Bordeaux le doctorat d'Etat en pharmacie, après avoir soutenu sa remarquable thèse « Contribution à l'étude toxicologique du mercure », qui lui valut la mention « Très bien » avec félicitations du jury. Notre collègue est le premier à Bordeaux et probablement en France à avoir conquis ce diplôme, créé peu de mois auparavant. En effet, jusqu'ici, l'échelle des grades en pharmacie ne comportait pas le doctorat d'Etat et s'arrêtait au doctorat d'Université. Dans sa thèse, M. Cambar, qui est d'ailleurs licencié ès sciences, se montre non seulement chimiste, mais aussi naturaliste. Le succès qu'il vient d'obtenir est un gage de celui qui l'attend lorsqu'il présentera devant la Faculté des Sciences la nouvelle thèse à laquelle il travaille présentement.

Le 20 mars 1941, M. Jean Ferrier a soutenu devant la Faculté des Sciences de Poitiers sa thèse sur la Préhistoire en Gironde. Sous la présidence de notre savant collègue M. Patte, professeur de géologie et de préhistoire à cette Faculté, le jury lui a décerné le titre de docteur de l'Université de Poitiers avec la mention « Très honorable » et félicitations du jury. Déjà, la presse bordelaise vous a fait connaître cet événement dans tous ses détails, elle a également exprimé toute la sympathie avec laquelle il a été accueilli à Bordeaux où le nouveau docteur ne compte que des amis.

D'autre part, l'Académie Nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux a tenu à ce que l'œuvre de M. Ferrier reçoive une consécration dans sa petite patrie. Dès la reprise de son activité, cette savante Compagnie a décerné à notre collègue une médaille d'or pour l'ensemble de ses travaux en préhistoire.

Le 6 juin 1941, en Sorbonne, M. Louis Papy, professeur agrégé de l'Université, recevait le titre de docteur ès lettres avec mention « Très honorable » et le jury lui adressa ses félicitations. Ses deux thèses : Les aspects naturels de la côte atlantique de la Loire à la Gironde — L'homme et la mer sur la côte atlantique de la Loire

à la Gironde — constituent un véritable monument montrant une connaissance aussi ample qu'approfondie d'une région limitrophe de la Gironde et dont vous savez tout l'intérêt. Ces deux ouvrages, en un tableau remarquablement vivant, offrent le résultat de quinze ans de recherches patientes et enthousiastes. Les passages touchant aux sciences naturelles y sont nombreux et M. Papy m'a souvent fait l'amitié de m'entretenir de ces questions qu'il savait me passionner. Je voyais alors ce géographe se révéler suivant le cas géologue, botaniste ou zoologiste averti. Une documentation exacte et précise, la rectitude du jugement, la perspicacité dans l'observation décelaient le véritable naturaliste. Et c'est ainsi qu'un géographe peut se montrer authentique linnéen.

Si j'ai souligné avec quelque complaisance le succès de nos trois collègues, ce n'est pas seulement pour leur rendre hommage et leur offrir nos bien cordiales félicitations confraternelles. Je voudrais aussi montrer par leur exemple que la vie intellectuelle en France est loin d'être éteinte.

Dans un cercle aussi restreint que le nôtre, n'est-il pas réconfortant de pouvoir fêter à la fois trois bons ouvriers de la pensée française comme ceux-là qui exercent leur labeur dans trois directions aussi variées ? L'un d'eux, chimiste et biologiste, scrute au moyen de techniques nouvelles l'action de toxiques sur l'être vivant. Un autre se penche sur les vestiges d'un lointain passé pour leur arracher leurs secrets sur ce que furent les races et les civilisations disparues depuis des millénaires. Un autre encore, étudiant la structure d'une région et les facteurs qui y conditionnent l'existence humaine, recherche les phénomènes qui ont donné au sol sa constitution actuelle ou qui tendent à y apporter de nouvelles modifications. Il précise l'influence du sol et du climat sur la flore et sur la faune pour déterminer enfin avec exactitude le rôle de toutes ces données si diverses sur la vie des hommes d'hier, d'aujourd'hui et de demain.

Quelle synthèse que la somme du labeur fourni par nos collègues qui, à eux trois, ont mis en œuvre la totalité des disciplines faisant l'objet de nos préoccupations scientifiques !

Lorsqu'au milieu de difficultés si grandes, un pays compte des hommes sachant ainsi travailler, on peut avoir confiance; son âme vit toujours; elle est capable des plus merveilleux efforts et du plus magnifique épanouissement.

Notre travail collectif n'a point répondu aux vœux que nous avions formés. La cause doit en être recherchée uniquement dans les circonstances extérieures. Des mesures d'ordre très général ont empêché l'activité de toutes les sociétés jusqu'à la fin de l'année 1940 et si, après les démarches nécessaires, nous avons pu reprendre nos réunions, en janvier une nouvelle interdiction générale

(que notre activité particulière n'avait point contribué à motiver) vint à nouveau nous obliger à supprimer nos séances d'avril et du début de mai. De longues et complexes démarches aboutirent à l'autorisation spéciale grâce à laquelle nous avons pu recommencer à nous réunir le 18 mai.

En dépit de tous les efforts de votre Bureau, ces arrêts successifs ont apporté dans la marche de la Société des perturbations considérables. Souhaitons de tout notre cœur que rien désormais ne vienne entraver notre activité toute pacifique, exclusivement consacrée aux recherches scientifiques depuis cent vingt-trois ans.

Malgré tout, nous avons eu la satisfaction d'enregistrer huit adhésions nouvelles : cinq membres titulaires et trois membres auditeurs, sans compter deux mutations d'auditeurs devenus titulaires.

Notre vie intérieure a été marquée par un changement dans le Bureau. Notre dévoué Archiviste, M. Lambertie, déjà trahi depuis longtemps par ses forces déclinantes, était cet hiver frappé plus durement par l'âge et la maladie. Pour que le bon fonctionnement de la bibliothèque et des archives n'en soit point affecté, votre Conseil décida d'accepter la démission de conseiller que lui avait généreusement offerte M. Anceau et appela par cooptation notre collègue M. Magne pour lui confier les fonctions d'Archiviste adjoint spécialement chargé de la correspondance et de l'aide à apporter au Trésorier.

Bientôt, la santé de M. Lambertie ne se rétablissant pas suffisamment, une nouvelle décision s'imposa.

Le Conseil décerna à M. Lambertie le titre d'Archiviste honoraire en le maintenant toujours membre du Conseil. D'autre part, en témoignage de gratitude pour le zèle qu'il a toujours apporté à la Société, ainsi que pour la générosité dont il a si souvent fait bénéficier notre bibliothèque, il a été décidé de conférer à M. Lambertie la qualité de membre bienfaiteur. Je suis sûr d'être l'interprète de tous nos collègues en assurant notre ami Lambertie du sentiment unanime avec lequel tous s'associent à cette décision. C'est la plus haute marque de reconnaissance qu'il nous soit possible d'offrir à l'un de nos membres les plus dévoués pour tous les services qu'il a rendus à notre Compagnie.

A la suite de cette décision, M. Magne a été nommé Archiviste Bibliothécaire. Il devient en même temps Conservateur des collections dont il était Conservateur adjoint.

Notre nouvel Archiviste, à qui j'ai aussitôt transmis les pouvoirs, s'est mis courageusement à l'œuvre. Au nom de la Société comme en mon nom personnel, je tiens à l'en remercier aujourd'hui de tout cœur. Il a été amené à entreprendre la mise en ordre des archives. Ce long travail ne peut être conduit à bien que lentement, je suis sûr qu'il y aboutira grâce à sa patience et à sa ténacité.

Avec l'aide de quelques collègues dévoués, il a entrepris le classement des réserves de nos *Actes* dont l'état montrait encore quel beau désordre peut être l'effet de l'art des déménageurs ! Quant au reste de notre bibliothèque qui n'a pas pu trouver place sur nos rayons insuffisants, nous espérons que bientôt la Municipalité, faisant droit à nos démarches pressantes et multipliées, voudra bien nous accorder l'agencement complémentaire indispensable pour ranger ces ouvrages d'une façon convenable et permettant de les consulter.

Enfin, avec une patience inlassable et grâce au concours de ses Conservateurs adjoints MM. Larroque et Marquassuzâa, ainsi que de Mlle Sabron, M. Magne poursuit méthodiquement le rangement de nos collections dont l'ordre, déjà bien imparfait auparavant, n'a pas été amélioré par le déménagement. Là encore, nous pouvons compter sur lui. Il créera une présentation vraiment scientifique digne de la Société et conforme aux buts qu'elle poursuit.

Beaucoup est déjà fait dans cet ordre d'idées : c'est là un sûr garant du résultat final.

En même temps la permanence de notre bibliothèque est régulièrement assurée aux heures précises qui ont été indiquées. C'est pour moi une bien grande joie de constater combien elle est fréquentée par nos collègues qui viennent emprunter des ouvrages ou les consulter sur place.

C'est une joie aussi de voir combien cette permanence est vivante et contribue au maintien, voire même au renouveau de l'esprit confraternel linnéen.

Je vous ai déjà dit comment nos réunions s'étaient trouvées raréfiées. Cependant chacune de celles que nous avons pu tenir a été très vivante et très cordiale; les communications, les présentation ont offert un réel intérêt.

Mais si vous saviez combien vous contribueriez à accroître encore le nombre des participants en adressant à l'avance le titre de vos communications !

Devant l'impossibilité matérielle de tenir les séances du soir destinées aux collègues que leurs occupations retiennent l'après-midi, nous avons inauguré une réunion mensuelle du dimanche matin. Cette expérience a connu un franc succès. Mais de grâce, puisqu'il ne s'agit que d'un dimanche par mois et qu'il est annoncé assez à l'avance, je supplie mes collègues de ne pas choisir précisément ce jour-là pour quelque excursion privée ou collective qui peut sans inconvénient être remise au dimanche suivant.

Notre programme d'excursions s'est à peu près réalisé, mais d'une part l'inclémence du temps et, d'autre part, les difficultés du ravitaillement ont rendu impratiques les excursions de la journée entière, d'où peu de participants.

L'an prochain, puisqu'il faut se borner à visiter les environs

immédiats de Bordeaux, peut-être conviendra-t-il d'essayer d'organiser des courses de l'après-midi.

C'est en vue de nos excursions publiques que, conformément à votre décision prise en 1939, notre nouvel Archiviste a fait exécuter les insignes d'une élégante sobriété que nous inaugurons aujourd'hui.

Ce tour d'horizon de notre vie intérieure m'amène à vous parler de notre situation financière et de nos publications.

Malgré les difficultés de toutes sortes, notre déficit financier diminue régulièrement; son amortissement cette année a été de l'ordre d'environ 10 %.

Je remercie l'Administration départementale et la Municipalité d'avoir maintenu nos subventions ordinaires. Je remercie également l'Administration des Eaux et Forêts qui a bien voulu consacrer une importante souscription aux Recherches sur les otolithes de Poissons de notre ancien Président M. Chaine.

La mise à jour de nos publications s'est poursuivie méthodiquement. L'année 1940 de nos *Procès-Verbaux* a achevé de paraître et forme avec ceux de 1939 le tome XCI de nos *Actes*, l'impression des mémoires importants étant momentanément suspendue. Les *Procès-Verbaux* de 1941 seront distribués à partir de fin septembre prochain pour se continuer jusqu'en février 1942. A cette date, nous pensons être à même de recommencer à publier les *Procès-Verbaux* aussitôt que possible après les séances dont ils donnent le compte rendu, c'est-à-dire à la fin du mois suivant.

Enfin, comme suite à la décision que vous avez prise sur proposition de notre Vice-Président le Docteur Baudrimont, une commission va étudier les moyens d'obtenir des subsides spéciaux destinés à la publication de cette Flore de la Gironde si impatiemment attendue, à laquelle depuis près de vingt ans notre ancien Président M. Jeanjean consacre tous ses instants et toute sa compétence de botaniste.

Notre action extérieure n'est marquée que par un seul événement, mais il est d'importance, non seulement en lui-même, mais aussi parce qu'il renoue une vieille tradition datant de notre fondation et brusquement interrompue on ne sait pourquoi depuis quelque quinze ans : je veux dire la collaboration de notre Société avec les pouvoirs publics dans les questions scientifiques d'intérêt local. Il s'agit, vous l'avez deviné, du Jardin Botanique municipal.

Vous vous rappelez que l'an dernier, au cours de notre 122e Assemblée commémorative, les quetions de certains d'entre vous m'avaient amené à donner quelques précisions sur l'histoire de cet établissement. J'ai compris combien son existence vous tenait à cœur; aussi lorsque pendant la période de suspension de notre activité j'ai appris que, notre ami M. Bouchon étant mis à la retraite, ce

jardin était sérieusement menacé, j'ai décidé d'agir immédiatement. Je l'ai fait de telle manière qu'en cas d'échec, j'en supporte seul la responsabilité et les risques éventuels, tandis que dans l'hypothèse d'une réussite je puisse en faire rejaillir tout le bénéfice moral sur la Société Linnéenne.

Dans cet esprit j'ai eu de nombreux échanges de vues avec des personnalités de l'Administration municipale et de la Municipalité elle-même. Un rapport circonstancié m'a été demandé; je l'ai remis quarante-huit heures après, car il fallait aller vite. Je vous en donnerai lecture à l'heure des communications. Enfin un article de presse a éveillé l'attention du grand public.

Au terme de tous ces efforts conservatoires, deux points furent acquis : d'abord la nécessité de maintenir le Jardin Botanique sans lui faire subir de transfert ; ensuite l'intérêt qu'il y aurait à rétablir la fonction de Directeur supprimée il y a quelques années et de confier cette direction à un Professeur de botanique de l'une de nos Facultés.

Dès lors, la cause était entendue et le nouveau directeur tout désigné; il n'était plus que d'obtenir son acceptation. Elle le fut.

Et hier soir, moins de trois mois après sa nomination comme Directeur, M. le Professeur Dangeard faisait au Jardin Botanique une conférence publique inaugurale qui remporta un vif succès.

Que notre éminent collègue reçoive ici non point nos félicitations qui seraient superflues, mais plutôt l'expression de la gratitude de tous les amis des sciences naturelles. A la tête du Jardin Botanique rénové, il reprend la tradition des Clavaud, des Durieu de Maisonneuve, des Laterrade, des Dargelas, des Latapie, c'est-à-dire une tradition essentiellement linnéenne.

Notre Compagnie est fière d'avoir lutté pour un tel résultat comme elle est fière d'avoir, il y a vingt ans, obtenu que notre éminent collègue M. Chaine soit nommé Conservateur du Muséum d'Histoire naturelle où il a accompli et poursuit encore l'œuvre admirable que vous connaissez tous.

Quand il s'agit de sciences naturelles, la Municipalité fait preuve de sagesse en écoutant les avis compétents et désintéressés de notre vieille Société, toujours préoccupée uniquement du bien public.

Et d'un point de vue plus général, ce fait local a lui aussi valeur d'exemple. Il montre que peu à peu, parcelle par parcelle, la France se réorganise dans la mesure où, en toute objectivité, les autorités compétentes acceptent de mettre à chaque place l'homme qui convient le mieux. Et cela aussi est profondément réconfortant.

Courage donc, mes chers Collègues, tout désormais facilite vos recherches : un Institut botanique rénové, un Muséum d'Histoire naturelle parfaitement au point vous ouvrent largement leurs portes accueillantes.

Votre vieille Société Linnéenne se réorganise et se rajeunit à son tour dans le cadre respecté de ses traditions séculaires. Seulement ici, vous n'êtes pas seulement bénéficiaires, mais coopérateurs. Ses richesses intellectuelles sont la somme de vos labeurs individuels ajoutés à ceux de vos prédécesseurs.

Davantage encore que par le passé, donnez-lui un peu de votre dévouement, un peu de votre temps, elle vous le rendra au centuple. Venez en aide à votre Bureau dont la charge est parfois écrasante et qui ne peut tout faire tout seul, malgré sa volonté de servir au maximum l'intérêt de tous.

Ne vous contentez pas d'approuver... ou de critiquer à l'occasion. Apportez-nous votre concours dans vos moments de liberté, vous vous rendrez mieux compte des difficultés rencontrées. Vous nous aiderez à en triompher. Vous ferez avancer plus vite l'œuvre commune et hâterez la réalisation des progrès que vous souhaitez.

A l'heure prochaine où, la paix revenue, je quitterai cette présidence qui m'a donné tant de soucis de tous ordres, je serais profondément heureux si je pouvais, grâce à la bonne volonté de tous, avoir achevé de mettre tout en ordre de marche. C'est avec une satisfaction infinie que je dirais à mon successeur : « Tout est prêt. Tout fonctionne sans à coup. Mon cher ami, continuez. »

Et puisque je parle des difficultés de l'heure présente, ma pensée se porte avec une profonde reconnaissance vers ces trois vieux Linnéens disparus qui, il y a vingt-cinq ans, dans des circonstances analogues, ont maintenu la vie de la Société contre vents et marées : Bardié, Rozier, Breignet dont je fus, en ce moment lointain, le jeune collaborateur et qui me donnèrent ce que j'appellerai la formation et l'âme linnéenne; c'est leur souvenir, ce sont leurs conseils de jadis qui me guident et me soutiennent. C'est leur exemple que je vous propose à vous aussi, mes chers Collègues.

En ce jour anniversaire où nos fondateurs avaient pour coutume de célébrer la mémoire des bons serviteurs des sciences naturelles, je vous demande d'avoir une pensée de gratitude pour ceux-là qui nous ont maintenu ce foyer intellectuel et de chaude cordialité qu'est restée notre vieille Compagnie.

Et pour que leurs efforts d'autrefois ne deviennent pas vains, imitez-les en apportant votre concours enthousiaste et dévoué à l'œuvre linnéenne.

Compte rendu de l'excursion du 20 juin 1941 à Cestas-Gazinet

Par A. Bouchon et A. Magne

Contrastant agréablement avec le temps maussade qui avait assombri les précédentes sorties de notre Société, un soleil radieux étincelait dans un ciel sans nuages, au matin du 29 juin. Aussi, étions-nous fort nombreux au terminus du tramway de Gazinet. Parmi les Linnéens présents, citons : MM. Argilas, Barthélemy, Baudrimont, Bernard, Camart, Daguin, Dubreuilh, M[lle] Eustache, MM. Frémont, Larroque, Marquassuzâa, Maziaud et nous-mêmes, bien entendu. Après quelques instants de repos employés à discuter notre itinéraire, nous ne tardions pas à partir d'un pas allègre vers Cestas, but de notre sortie. Les botanistes cependant, attirés par les sous-bois ombreux, furent bientôt en queue du peloton et peu à peu disparurent de notre horizon. Une courte halte toutefois permit de les récupérer et notre caravane enfin au complet arrivait vers midi sur les célèbres gisements fossilifères burdigaliens du Pré-Cazeaux, non sans avoir au passage cueilli quelques plants de *Marrubium vulgare* L., plante qui n'a d'ailleurs de vulgaire que le nom, car elle est assez peu répandue dans la région que nous traversions. Après un rapide repas pris aux bords de l'Eau Bourde, chacun se mit à ramasser des fossiles, dans la fouille que notre collègue M. Barthélemy avait préparée à cet effet. La récolte fut fructueuse; nous nous garderons cependant d'indiquer ici toutes les coquilles qui furent mises à jour, nous signalerons seulement celles qui présentent un intérêt; ce sont : *Pycnodonta Sacyi* Cossm. Peyr., espèce très voisine de *P. gigantica* Solander de l'Eogène, *Chiton Benoisti* de Rochebr., *Turritella pseudogradata* Cossm. Peyr., *Cymia calcarata* Grat. Un *Helix* fossile en bon état de conservation fut également trouvé, et offert à M. le Professeur Daguin pour les collections du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Bordeaux. Toutefois, l'heure pressant, nous fûmes très rapidement contraints d'abandonner nos recherches et, à 15 heures précises, nous reprenions la route de Gazinet afin de nous rendre à la marnière où devait avoir lieu l'Assemblée générale commémorative. Malheureusement, la chaleur, tout autant que les charmes de la botanique, ne tardèrent pas à nous scinder en deux groupes et, tandis que le premier atteignait le lieu de rendez-vous à 16 h. 30, l'autre qui, disons-le au passage, fut assez heureux pour récolter deux *Rubus* intéressants : *R. thyrsoideus* Wimm. et *R. Questieri* Lef. et Muell., ne le rejoignit qu'avec une

bonne heure de retard sur l'horaire prévu. Néanmoins, quelques instants plus tard, réunis dans une clairière située aux environs de la marnière de Gazinet, nous célébrions, en plein air, comme au temps de notre illustre fondateur J.-F. Laterrade, la 123e Fête Linnéenne.

Contribution à l'étude de l'industrie microlithique d'après les données générales déjà connues associées aux observations faites au cours de nos fouilles de Belgique, d'Angleterre et de France y compris la Gironde.

Par J. Ferrier

I. — Plaçons le problème a étudier dans son cadre traditionnel

Nous nous excusons de rappeler qu'en préhistoire, la période la plus éloignée de nous s'appelle le *paléolithique;* celle qui est le plus près de nous, le *néolithique;* et qu'entre ces deux limites se place une période intermédiaire, le *mésolithique,* terme employé pour la première fois par J. Allen-Brown le 8 mars 1892, dans une communication à l'Institut Royal Anthropologique, et proposé officiellement aux préhistoriens par de Morgan en 1909 pour désigner les industries intermédiaires entre celles de la pierre éclatée et celles de la pierre polie.

Nous l'admettrons donc à ce titre, comme la plupart des préhistoriens actuels, car ce n'est pas le moment d'en discuter la propriété ou l'impropriété.

Déjà, d'ailleurs, ce vocable nous apparaît très riche, trop riche peut-être puisque, à lui seul, il renferme dans son intégrité *cinq aspects* nécessaires, sinon suffisants malgré leur variété, d'un même problème, celui du fameux « hiatus » encore si controversé et, à notre avis judicieusement controversé :

D'abord une question de stratigraphie, puis une seconde relative à la faune, une troisième à l'anthropologie (trois questions dont l'importance capitale n'échappe à personne), enfin une quatrième concerne l'art sous ses formes multiples, et puis celle qui nous intéresse particulièrement aujourd'hui : *l'industrie microlithique.*

II. — Qu'est-ce donc que l'industrie microlithique ?

Trop d'erreurs se sont glissées dans l'acquisition ou l'enseignement du vocabulaire des sciences naturelles, surtout en géologie et

en préhistoire, pour que nous n'essayions pas de nous entendre — au départ — sur l'exacte signification de cette expression.

Toute transformation des produits du sol en objets manufacturés s'appelle *industrie :* lorsque ces produits naturels sont des pierres, du silex, débités en petits modèles, nous sommes en présence d'une industrie microlithique.

Mais voilà justement où commence la difficulté, où s'arrête le type microlithique ? Comme tout est relatif ici bas, une mesure uniforme paraît impossible. C'est pourquoi il nous semble opportun d'envisager le *sens littéral* d'abord, et puis le sens que nous appellerons « *sens évolué* ».

Dans le premier cas, le sens étymologique nous autorise à utiliser le terme microlithique chaque fois que nous sommes en présence d'objets en roche quelconque (silex, calcaire, diorite, etc.) sensiblement plus petits que ceux que l'on rencontre habituellement dans les fouilles préhistoriques.

Mais là encore, attention ! car si dans l'esprit du profane il peut être question de lames, lamelles, éclats à l'état de nature (nous voulons dire débités mais non retouchés), dans l'esprit des préhistoriens il ne saurait en être de même — alors même qu'à priori on puisse admettre sans déraisonner l'utilisation de ces fragments tels qu'ils sont détachés du nucléus. *En fait* nous dénommerons *microlithe* (géométrique ou non) toute petite fraction de roche portant des *marques intentionnelles du travail* de « Homo sapiens » ou même « Homo faber ».

Et maintenant, du moins je l'espère, que nous avons suffisamment éclairé notre lanterne, suivez-moi si vous le voulez bien sur le chemin dont le dernier « Mois Linnéen » nous a tracé l'itinéraire.

III. — Quelles sont (très succinctemet exposées bien entendu) les données générales déja connues relatives a ce problème du microlithique ?

A. — **En France.** — On sait que dès le Moustérien, en particulier à la station de la gare de Couze, certains « coups de poing » ne dépassent pas 6 centimètres, alors qu'habituellement cet outil (si outil il y a) mesure à peu près le double. Notre collection personnelle en comprend un provenant des Eyzies et l'autre de Gavaudun (Lot-et-Garonne) d'environ la même grosseur. D'autre part, parmi les grattoirs et les burins qui apparaissent au début du postwurmien, le petit format fait son apparition, notamment à Sandougne (Dordogne) (voir pl., fig. 1, 2, 2 *bis*).

A l'Aurignacien supérieur, ces microlithes se trouvent dans les premières fouilles de notre collègue E. Passemard à Isturitz (Basses-Pyrénées) sous forme de lamelles retouchées. Le même fait se

renouvelle dans nos fouilles de la vallée de la Lède (Lot-et-Garonne) où notre Aurignacien supérieur fourmille de minuscules burins de Noailles, ce délicieux petit outil où une encoche judicieusement retouchée arrête à propos le coup de burin sur un, deux, trois et même quatre côtés.

Voilà donc établie dès le Paléolithique inférieur l'existence de l'objet retouché qui atteint la longueur de 8 millimètres (et nous avons là un véritable microlithe) dès le début du Paléolithique supérieur.

Mais c'est surtout après les prudentes réserves de Peyrony en 1912 et les trouvailles du regretté Abbé Lejeune de Malemort près Brive, vers 1931, que s'affirme encore plus nettement cette fois la présence de pièces microlithiques, même géométriques, de l'ordre de 6 à 15 millimètres.

C'est en compagnie de ce savant et modeste collègue, vers lequel vous me permettrez de reporter un instant ma pensée, qu'au gisement de Puy Lacam, à quelques minutes de son presbytère, nous avons pu extraire des couches du Magdalénien inférieur un certain nombre de pièces minuscules : grattoirs, perçoirs et surtout triangles scalènes dentelés pour la plupart. Ces faits prennent une certaine importance dans la solution du problème plus vaste du mésolithique que nous avons plus amplement traitée ailleurs (1).

Une industrie microlithique moins variée, peut-être, a été également trouvée à La Forge, commune de Plazac (Dordogne), dans une station magdalénienne de notre ami Darpeix sous forme de lames de canifs, lamelles à encoches, burins et perçoirs dont les dimensions varient de 15 à 30 millimètres (voir pl., fig. 3, 3 *bis*).

Enfin, au Magdalénien final de la Grotte des Eyzies, du Cuzoul (Lot) et du Martinet, nos collègues D. Peyrony, Lacam et Coulonges nous ont permis de découvrir tout un lot de petit outillage encore plus discret (voir pl., fig. 4).

C'est d'ailleurs à la suite d'une longue et intéressante discussion (par lettres de douze et seize pages) avec notre éminent collègue M. l'Abbé Breuil, de l'Institut, qu'à la suite de ces nombreuses constatations et d'autres observations semblables dans notre département nous avons soutenu récemment à Poitiers nos « Réflexions sur le Mésolithique » sans encourir le moindre désaveu (2).

Les classiques stations mésolithiques de Mugem (Portugal) découvertes par Carlos Ribeiro en 1863, de la Fère-en-Tardenois (Aisne) signalée par Vielle et Tate en 1879, du Mas-d'Azil (Ariège) fouillée par Ed. Piette en 1887 puis par Marthe et Saint-Just Péquart ces dernières années, après qu'ils eurent révélé aux préhistoriens leurs gisements de Téviec et Hoedic (1928-1930), celle du Martinet et du

---

(1 et 2) Ferrier (J.). — La Préhistoire en Gironde. Le Mans, 1941, pp. 146 à 155.

Roc Allan (Lot-et-Garonne) étudiées par Coulonges; enfin celle de Niederlender et R. Lacam déjà citées; toutes ces stations ont fourni une importante industrie microlithique assez variée : lamelles à dos abattu, perçoirs, microburins, pointes à récurrrence basale, tranchets, etc. (voir pl., fig. 5, 6, 7).

B. — **Hors de France à l'exclusion de l'Angleterre et de la Belgique.** — Les mêmes faits se rencontrent hors de France. C'est ainsi que la civilisation de Maglemose, dans l'île de Seeland, synchronique de celles de Téviec, Hoedic, Muge et Tebessa (et qui s'est étendue dans tous les pays de la Baltique) de même que le vieux Chwalibogovicien de Pologne, les minuscules demi-lunes et micro-burins du Capsien typique et de l'Ibéromaurusien (3) (facies littoral de ce dernier) de l'Afrique du Nord présentent bien un caractère microlithique indiscutable. La même constatation peut être faite avec les fouilles de Siret en Espagne, le Sébilien de notre ami Vignard qui a établi la filiation de cette industrie du Nil avec le Capsien typique de Vaufrey et le Natoufien de Palestine de Miss Garrod, Professeur à l'Université de Cambridge (voir pl., fig. 8).

C. — **En Angleterre.** — Cette unanimité se retrouve dans les deux pays d'Europe que nous avons antérieurement réservés, en Angleterre et en Belgique. Nos fouilles dans le premier de ces pays datent de notre second séjour en Grande-Brtagne, juin-septembre 1921. Nous les avons reprises beaucoup plus tard, en juillet 1939, en compagnie de nos amis Lacaille, du Welcome Museum, et M. Warren, le « père nourricier » du Clactonien. De ces observations directes et de l'examen attentif de diverses collections particulières ainsi que celles du British Museum, il nous a été possible de conclure que dans toute l'Angleterre, même en Ecosse, plus récemment, existait dès l'époque post-wurmienne l'industrie microlithique. Ce n'est que le 18 avril 1935 que notre ami Lacaille fit à la Société Archéologique de Glasgow une communication sur « The Microlithic Industries of Scotland ».

Cet intéressant compte rendu nous montre les divers types de trouvailles d'ordre microlithique. Notons en passant que le microlithe prend parfois des proportions peut-être exagérées. Le microburin à plan oblique par rapport à la face d'éclatement et à encoches retouchées existe, mais il apparaît plus rare qu'en France. Signalons (cela en vaut la peine) qu'à Banchory, dans la vallée de la Tweed, la stratigraphie existe comme dans tous les gisements que nous avons déjà signalés.

---

(3) L'Oranien, d'après M. Ch. Goetz et ses disciples.

D. — **En Belgique.** — Mais plus que l'Angleterre encore, la Belgique est le pays de l'industrie microlithique. C'est en 1931 seulement, époque héroïque du Tardenoisien, que nous nous en sommes personnellement rendu compte « de visu » et « de tactu » grâce à l'aide spontanée de quelques amis belges : MM. Dursin, alors Secrétaire général de la Société Archéologique d'Anvers, le Docteur Dekeyser, Secrétaire général de la Société Royale d'Anthropologie et de Préhistoire, Rahir, Président de cette même Société, Hamal-Nandrin, Professeur à la Faculté de Liège, et le Docteur Ch. Fraipont, également Professeur à cette même Faculté.

Au cours d'une réunion d'études organisée à la suite d'une tournée de prospection et de fouilles en Campine et dans le Brabant s'affrontaient deux thèses contraires représentant assez exactement les courants d'idées en Belgique à ce moment-là. Les voici :

Thèse Rahir. — Appuyant ses conclusions sur vingt années de fouilles, notre savant collègue s'efforça en un chaleureux plaidoyer de démontrer que l'outillage microlithique tardenoisien appartient à une industrie spéciale caractérisant une époque bien déterminée. A cette fin, il rappela le mobilier lithique des importantes stations de Remouchamp et Chaleux, d'après lui entièrement favorables à sa thèse (voir pl., fig. 9, 9 *bis,* 9 *ter*).

Thèse Dekeyser. — A cette thèse s'opposa très nettement et très fermement celle du Docteur Dekeyser. Ce dernier, en effet, soutint — avec preuves à l'appui — que l'industrie microlithique se trouve mélangée à toutes les stations du Paléolithique supérieur jusqu'au Néolithique. C'est par exemple, ajouta-t-il, le cas pour Chaleux, habitat magdalénien belge où se trouve dans un seul et même niveau préhistorique l'industrie classique magdalénienne intimement mélangée à l'industrie dite microlithique, en l'absence d'ailleurs de toute espèce de faune. Sa conclusion était la suivante : l'industrie microlithique ne constitue qu'un *facies industriel spécial* servant aux mêmes hommes, mais à des usages spéciaux. C'est d'ailleurs cette même attitude que notre collègue a adoptée en 1938 en écrivant son article dans « Mélanges Bégouen » publié à Toulouse en 1939.

A cette dernière thèse se sont également ralliés le Professeur Hamal-Nandrin et le Docteur Ch. Fraipont. Celui-ci prétendit ne pouvoir et ne devoir s'incliner que lorsque des squelettes trouvés en milieu exclusivement microlithique lui auront apporté la preuve de l'existence d'une race nouvelle pure (en supposant qu'elle existe) ou métissée, dont les produits industriels exclusifs soient des microlithes. Celui-là pense que les microlithes ne représentent qu'un facies industriel de l'Aurignacien, du Magdalénien, du Mésolithique entier et du Néolithique, tout comme l'Azilien est un facies local du Mésolithique, tout comme l'Omalien belge est un facies du Mésolithique et du Néolithique très ancien. D'ailleurs, ajouta au

Congrès de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences à Bruxelles, en 1933, notre collègue, les trente mille silex étudiés par M. Rahir dans les tiroirs du regretté Ed. Dupont, qui avait fouillé Remouchamp en 1865, proviennent d'un même niveau préhistorique où ils étaient intimement mêlés à une faune froide unique avec *Cervus tarandus*, *Antilope saïga* et *Ovibos moschatus*. Et il conclut : « Quant à nous, nous nions l'existence d'une industrie exclusivement microlithique. »

En résumé, les données générales relatives à l'industrie microlithique nous amènent déjà à cette *conclusion partielle :* à défaut de l'unanimité des préhistoriens, l'unanimité des faits invoqués s'accorde à représenter l'industrie microlithique comme un facies plutôt qu'une époque nettement caractérisée.

IV. — Nos observations en Gironde

Cette première loi se trouve-t-elle confirmée en Gironde ? Vous vous rappelez qu'au cours de notre exposé du début jalonnant très rapidement l'apparition et le développement du microlithe retouché, géométrique ou non, nous avons volontairement passé sous silence les données de notre département. Quelles sont maintenant ces données ? D'abord elles confirment la présence de l'industrie microlithique, à Marcamps comme à Saint-Germain-la-Rivière, à la Pique comme à Bidon, partout où les hommes du Paléolithique supérieur se sont installés : au Gurp comme à Lacanau et Hourtins, à Saint-Laurent-de-Médoc comme à Andernos, gisements contemporains des Mésolithiques et des Néolithiques (4).

Au surplus, aucune de ces stations n'a fourni le microlithe pur de tout mélange; au contraire, dans les mêmes couches, là où la stratigraphie a été possible se cotoyaient petits, moyens et assez grands silex. S'il nous est impossible, par le fait du temps dont nous disposons aussi bien que par la nature de notre sujet, d'entrer dans les détails, il vous sera facile de les trouver à la bibliothèque de notre Société. Permettez-nous de vous rappeler à titre d'exemple les figures représentant une partie de nos fouilles de Saint-Laurent-de-Médoc (5).

Le microlithe existe en compagnie d'autres objets beaucoup plus volumineux comme en Afrique du Nord où Reygasse, professeur à l'Université d'Alger, a trouvé en milieu capsien et tardenoisien des centaines de lames épaisses dont la longueur varie entre 90 et 160 millimètres, et à Piscop (Seine-et-Oise), gisement mésolithique récemment fouillé par Vignard. Les dessins relatifs à ces stations

(4 et 5) Ferrier (J.). — La Préhistoire en Gironde. Imprimerie Monnoyer, Le Mans, 1941, pp. 137 et 139.

sont assez éloquents pour qu'ils puissent se passer de commentaires (voir pl., fig. 10, 10 *bis*, 10 *ter*).

Ainsi donc, dans les différents pays du monde (y compris la France et notre département en particulier), l'industrie microlithique a existé dans les conditions que nous avons rapidement énumérées : *tels sont les faits.*

V. — Interprétation de ces faits

Ce chapitre sera à la fois le plus court et le plus délicat de notre petit travail, car si l'*exposition des faits* est chose très abordable pour le Français moyen, leur *interprétation* s'avère toujours plus délicate et souvent discutable.

A. — **Première série de faits.** — A notre sens, l'industrie microlithique ne suffit pas à elle seule pour représenter une époque semblable à un des niveaux déjà établis en préhistoire, puisqu'on la rencontre à partir du Paléolithique moyen jusqu'au Néolithique et même au bronze.

D'accord avec l'Abbé Breuil, auquel dès 1933 nous avions fait part des remarques signalées ce jour devant vous, nous dénommerons Leptolithique (6) cette longue période, englobant à la fois l'Aurignacien, le Périgordien, le Solutréen, le Magdalénien, l'Azilien, le Sauveterrien et tout le Tardenoisien.

Enfin qu'il nous soit permis de souligner à nouveau que sans nier l'intérêt des techniques industrielles, le préhistorien doit toujours essayer d'ajouter à la fragile étude des types morphologiques et de la nature, celle de la stratigraphie et de la faune chaque fois que cela est possible.

B. — **Deuxième série de faits.** — Une seconde interprétation relative à l'*usage éventuel de ces microlithes* suscitera les mêmes réserves que celles que nous avons formulées tout à l'heure.

A cet effet, nous avons interrogé l'ethnographie et un certain nombre de nos collègues. En ajoutant nos observations personnelles à celles déjà obtenues d'autrui, nous sommes arrivés aux conclusions suivantes :

Parmi les emplois éventuels attribués aux microlithes, vous aurez le choix entre celui ou ceux qui vous paraissent le plus rationnel.

1° *Utilisation pour la chasse* sous forme de javelots et flèches. C'est le cas de certaines peuplades de la Polynésie qui fixent à l'extrémité de bâtons des fragments aigus d'arêtes de poissons.

---

(6) Mot créé par notre savant collègue.

2° *Utilisation pour la pêche,* barbelures de harpons, hameçons. On lira à ce sujet avec beaucoup d'intérêt « La pêche dans la préhistoire » de A. Gruvel, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle (7).

3° *Utilisation dans la chirurgie* pour l'extraction des épines et le percement des abcès; c'est également l'opinion du Docteur Fraipont et du Professeur Hamal-Nandrin.

4° *Utilisation en médecine* pour l'extraction d'insectes parasites, la chique par exemple ou *Rhynchoprion penetrans.*

5° *Utilisation personnelle pour le tatouage :* ce procédé paraît encore être en service chez certains groupes de Polynésiens.

6° En ce qui concerne l'emploi éventuel du *microburin* (en admettant que ce déchet de taille ait pu être également un outil), nous croyons devoir formuler les plus extrêmes réserves quant à l'opinion des préhistoriens qui l'assimilent à une mèche, car la résistance de l'extrémité de son angle dièdre nous semble plutôt exagérée.

VI. — Conclusion générale

Cette modeste contribution à l'étude du microlithique nous a permis de rappeler succinctement l'évolution et la place de cette industrie dans le cadre des données préhistoriques.

De ce domaine exclusif des faits, nous en sommes venus à vous présenter avec une certitude beaucoup plus relative deux interprétations dont vous ne retiendrez que ce qui vous apparaîtra le moins déraisonnable.

Nos interprétations découlent naturellement de nos observations scientifiques; nous avions le droit et le devoir de vous les soumettre également, puisque dès 1877 notre collègue Benoist avait autorisé les préhistoriens à faire des communications à la Société Linnéenne de Bordeaux.

Nota. — Dans le *Bulletin de la Société Préhistorique française,* n° 11-12, novembre-décembre 1941, tome XXXVIII, nos collègues et amis D. et E. Peyrony, des Eysies, ont publié un article plein d'intérêt relatif aux microlithes (voir pp. 245 à 258).

---

(7) Société d'Edition Géographique, 184, boulevard Saint-Germain, Paris, 1928.

Quelques types retouchés d'industrie dite microlithique (reproductions) à l'exception du n° 10 *bis*.

LÉGENDE DES FIGURES

FIG. 1. — Coup de poing moustérien (gisement de la Gare de Couze, Dordogne).

FIG. 2 et 2 *bis*. — Burins d'angle (gisement moustérien de Sandougne, Dordogne).

FIG. 3 et 3 *bis*. — Pointe et tranchet (gisement magdalénien de La Forge, Dordogne).

FIG. 4. — Lamelle retouchée, dos abattu (Magdalénien final de la grotte des Eysies, Dordogne).

FIG. 5. — Triangles pygmées sauveterriens du Martinet (Lot-et-Garonne).

FIG. 6. — Triangle et pointes du gisement mésolithique de Cuzoul-de-Gramat (Lot).

FIG. 7. — Deux types d'outillage lithique de l'île de Téviec-Ouest, presqu'île de Quiberon (Morbihan).

FIG. 8. — Demi-lunes (croissants) en silex du Capsien supérieur (station de Sidi-Monsour près Gafsa, Tunisie).

FIG. 9, 9 *bis*, 9 *ter*. — Cinq types de l'industrie tardenoisienne des plateaux de l'Amblève (commune de Sougné-Remouchamps, Belgique).

FIG. 10. — Tranchet, pointe, croissant.
FIG. 10 *bis*. — Pic-plane en grès.
FIG. 10 *ter*. — Pointe, micro-burin, triangle.
} Outils originaires de la même couche archéologique, gisement mésolithique de Piscop (Seine-et-Oise).

NOTA. — Tous ces outils sont représentés grandeur naturelle, sauf le pic-plane de la figure 10 *bis* dessiné à l'échelle 2/3.

Vasum et *Melongena* tertiaires du Bassin d'Aquitaine

Par André Magne

Quelques auteurs modernes, à l'exemple de Tryon, séparent complètement les *Vasum* des *Melongena*, plaçant les premiers, qu'ils considèrent comme constituant la famille spéciale des *Vasidæ*, au voisinage des *Volutidæ*, et les seconds, dont ils font la famille des *Melongenidæ* entre les *Nassidæ* et les *Buccinidæ*. Au contraire P. Fischer, Cossmann, Peyrot, etc. les mettent dans la famille des *Turbinellidæ*, au sein de laquelle les *Melongena* composent la sous-famille des *Melongeninæ*, tandis que les *Vasum* y forment avec les *Turbinella*, à cause de leurs plis columellaires, celle des *Turbinellinæ*. H. Douvillé ayant montré, en 1920 (1), que ces plis n'ont pas, au point de vue systématique, la valeur absolue que certains leur accordent, je n'hésite pas à maintenir les *Vasum* au voisinage des *Melongena*, et à supprimer purement et simplement la sous-famille des *Melongeninæ*, sa valeur ne me paraissant pas suffisamment

(1) DOUVILLÉ (H.). — L'Eocène au Soudan et au Sénégal. *Bull. Com. Et. Hist. Sc. Afrique Occid. Franç.*, avril-juin 1920, p. 143.

démontrée; en effet, ces deux genres, qui présentent une organisation anatomique voisine, ont un opercule identique et une radula qui ne diffère, d'après Troschel, que par l'allongement chez les *Melongena* de la cuspide externe des dents latérales; en outre, la forme et le galbe de certains *Vasum* les rapprochent considérablement des *Melongena s. s.*, par exemple le *Vasum peruvianum* H. Douvillé de l'Eocène du Pérou, espèce dont l'ornementation est à peu de chose près identique à celle du *Melongena melongena* L., espèce actuelle des côtes américaines de l'Atlantique, le seul caractère fondamental qui l'en sépare étant sa columelle plissée. Cette ambiguïté n'a d'ailleurs pas échappé à son inventeur, puisqu'il a cru devoir le placer, en compagnie d'une autre espèce fossile, qui appartient à l'Eocène d'Egypte : le *Turbinella frequens* Mayer, dans un genre spécial, auquel il a donné le nom d'*Eovasum*. C'est là, à mon avis, une erreur, attendu que ces deux espèces présentent bien tous les caractères essentiels des *Vasum*, et ne peuvent donc en être séparées, même sectionnellement; en effet, le « bourrelet cervical », considéré comme typique par H. Douvillé (2), se retrouve chez tous les *Vasum*, tant vivants que fossiles, et même chez un certain nombre de *Melongena*. Quant au « nucleus turbinelloïdes » du *T. frequens*, il est vraisemblablement la conséquence du mode de vie particulier de l'embryon de cette espèce; les travaux modernes sur les stades embryonnaires des mollusques ayant prouvé que dans un genre donné certaines espèces peuvent être très différentes les unes des autres au stade népionique, alors qu'au contraire elles sont très voisines une fois arrivées à l'âge adulte; cela étant certainement dû pour une grande part à leur existence pélagique ou non au stade larvaire (3).

Ceci dit, reste à indiquer les raisons qui m'ont poussé à adopter le terme *Vasum* Röding pour les espèces appartenant au groupe du *Murex turbinellus* L. (= *Turbinella cornigera* Lmk.), et celui de *Melongena* Schumacher pour celles du groupe du *Murex melongena* L. (= *Melongena fasciata* Schum.). L'adoption de la première de ces appellations ne présentait, disons-le tout de suite, aucune difficulté, Röding l'ayant publiée en 1798, c'est-à-dire bien avant celles de *Volutella* Perry (1811) et de *Cynodona* Schumacher (1817); par contre, le choix de la seconde était plus délicat, certains auteurs préconisant *Cassidula* Humphrey (1797), et d'autres *Galeodes* (Bolten) Röding (1798), bien qu'aucun de ces vocables ne soit valable, *Cassidula* n'ayant pas été publié conformément aux règles de la nomenclature, le *Museum Calonianum*, qui est de Hwass, et non de Humphrey comme on l'a cru longtemps, ne portant pas de

---

(2) Douvillé (H.). — Mélanges paléontologiques : Genre *Eovasum*. *Journ. Conch.*, t. LXVI, 1921, pp. 1-4.

(3) Voir Lamy (E.). — Quelques mots sur la coquille embryonnaire des Mollusques. *Journ. Conchyl.*, Paris, t. LXXVII, 5 juin 1933, pp. 5-19.

nom d'auteur, ce qui entraîne sa nullité au point de vue systématique (4), et *Galeodes* ayant été préemployé dès 1791 par Olivier pour un genre d'arachnide.

GENRE : **VASUM** (BOLTEN) RÖDING, 1798

1. **Vasum cancellatum** GRATELOUP

1847. *Turbinella cancellata* Grat., Atlas, pl. XXII, fig. 17.
1852. *Turbinella cancellata* d'Orb., Prodr., t. III, n° 217.
1928. *Vasum Stephanense* Peyrot, Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIX (suppl.), p. 32, n° 1006, pl. V, fig. 5-6.

Cette espèce, dont le type (5), conservé dans la collection Grateloup, provient de Lesbarritz, est absolument identique au *V. Stephanense* Peyr. de Saint-Etienne-d'Orthe. C'est donc une forme essentiellement oligocène.

2. **Vasum intermedium** GRATELOUP

1832. *Turbinella pugillaris* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. V, p. 335, n° 356 (non Lmk.).
1832. *Turbinella capitellum* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. V, p. 335, n° 357 (non L.).
1832. *Turbinella intermedia* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. V, p. 336, n° 358.
1847. *Turbinella muricata* var. *minor* Grat., Atlas, pl. XXII, fig. 1.
1847. *Turbinella pugillaris* Grat., Atlas, pl. XXII, fig. 3 (non Lmk.).
1852. *Turbinella subpugillaris* d'Orb., Prodr., t. III, n° 219.
1852. *Turbinella submuricata* d'Orb., Prodr., t. III, n° 1305.
1874. *Turbinella pugillaris* Benoist, *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. XXIX, p. 348, n° 529 (non Lmk.).
1884. *Turbinella pugillaris* Benoist, *Bull. Soc. Borda, Dax,* t. IX, p. 60 (non Lmk.).
1886. *Cynodonta subpugillaris* Benoist, *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux,* t. XL, p. XLVII.
1901. *Vasum subpugillare* Cossm., Ess. Paléoc. Comp., t. IV, p. 66.
1901. *Vasum submuricatum* Cossm., Ess. Paléoc. Comp., t. IV, p. 66.

---

(4) *Cassidulus* Lmk. (= *Procassidulus* Lambert et Thiéry) peut donc être conservé aux échinides appartenant au groupe de l'*Echinites lapis-cancri* Leske.

(5) Ce type n'est malheureusement pas en meilleur état de conservation que l'individu figuré par Peyrot.

1909. *Turbinella subpugillaris* Dollfus, Ess. Et. Aquit., *Bull. Serv. Cart. Géol. Fr.*, t. XIX, n° 124, p. 57, n° 368.

1923. *Vasum muricatum* Sacy, *A. F. A. S.* (Congrès de Bordeaux), t. XLVII, p. 430 (non Lmk.).

1928. *Vasum subpugillare* mut. *aquitanicum* Peyrot, Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIX (suppl.), p. 29, n° 1004, pl. V, fig. 31-32.

1928. *Vasum intermedium* Peyrot, Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIX (suppl.), p. 30, n° 1005, pl. V, fig. 43-44.

1939. *Vasum intermedium* A. Magne, *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCI (1re part.), p. 127.

1940. *Vasum intermedium* A. Magne, *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCI (2e part.), p. 35.

Ainsi que je l'ai précédemment indiqué (1939), cette espèce se rencontre depuis le Stampien jusque dans l'Aquitanien supérieur; elle ne paraît d'ailleurs pas dépasser cet étage, quoique le falun de Cabanes, d'où provient le type de Grateloup, soit considéré par certains comme essentiellement burdigalien. Plus vraisemblablement, ce dépôt doit être assimilé à un falun mixte aquitano-burdigalien; la présence en son sein d'espèces typiquement aquitaniennes s'expliquant par le fait que les couches qui les recélaient ont été remaniées par une transgression burdigalienne. Voici d'ailleurs les gisements dans lesquels elle a été rencontrée :

STAMPIENS : Lesbarritz (Grateloup, L. G. F. S. B.); La Souys-Floirac, Baigneaux, Labrède-Avignon (ma collect.) (6).

AQUITANIENS : Le Thil-la-Source (de Sacy, Peyrot); Tranchée du chemin de fer de Labrède (ma collect.); La Saubotte (Maurin); Lariey, Saint-Avit (Benoist); Cabanes (Grateloup).

GENRE : **MELONGENA** SCHUMACHER, 1817

SOUS-GENRE : *MELONGENA sensu stricto*

1. **Melongena** *(Melongena)* **namnetica** VASSEUR

1881. *Murex namneticus* Vass., Rech. Géol. Terr. Tert. Fr. Occ., Atlas, pl. III, fig. 24-28.

1897. *Melongena (Myristica) namnetensis* Cossm., Moll. Eoc. Loire-Inf., *Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest, Nantes*, t. VII, p. 303, pl. V, fig. 16-17, 19-20.

---

(6) Dans les trois derniers de ces gisements, le *V. intermedium* n'existe qu'à l'état d'empreintes et de moules internes.

1901. *Melongena (Cornulina) namnetica* Cossm., Ess. Paléoc. Comp., t. IV, p. 88.

1917. *Melongena (Cornulina) namnetensis* Cossm., Faune Bois-Gouët, Atl. Paléol., pl. III, fig. 24-26.

Caractéristique du gisement lutétien du Bois-Gouët (Loire-Inférieure), cette espèce existe également dans le Bassin d'Aquitaine. La collection Degrange-Touzin, conservée au Muséum d'Histoire Naturelle de Bordeaux, en contient, en effet, deux exemplaires, jeunes, mais parfaitement reconnaissables, provenant des marnes lutétiennes de Sainte-Marie-de-Gosse (Landes); de plus, j'en ai découvert une empreinte dans un fragment de calcaire recueilli à Blaye dans la carrière de la Citadelle. C'est là une intéressante acquisition pour la faune éocénique de notre région, car elle confirme l'étroite parenté qui unit les Bassins nummulitiques de la Bretagne et de l'Aquitaine, parenté qui s'accentuera encore à l'Oligocène, au point que Tournouër a pu dire, avec juste raison d'ailleurs, que les gisements stampiens de la Basse-Loire présentent un facies « gaasien » bien caractérisé (7).

Le classement sectionnel du *M. namnetica* est assez délicat, car il présente des caractères bien particuliers, surtout au point de vue ornementation (8), cependant il me paraît préférable de le placer parmi les *Melongena s. s.*, plutôt que dans la section *Cornulina* Conrad 1868 comme l'a fait Cossmann en 1901 et 1917. En effet, cette espèce présente à l'état adulte un canal très court et relativement large, et sa rampe épineuse basale est situé beaucoup plus près du bourrelet nuqual que de la rangée d'épines supérieure, caractères diamétralement opposés à ceux du *M. minax* Lmk., type des *Cornulina;* tandis qu'ils l'apparentent très nettement au *M. Lainei* Bast., qui est un *Melongena* typique.

2. **Melongena** *(Melongena)* **laxecarinata** MICHELOTTI

1861. *Fusus laxecarinatus* Mich., Mioc. Inf. Ital. Sept., p. 181, pl. XII, fig. 11-12.

1882. *Cuma laxecarinata* Bellardi, Moll. Ter. Terz. Piem., t. III, p. 192, pl. XII, fig. 4 *a*, *b*.

1900. *Melongena (Pugilina) laxecarinata* Rover., Illust. Moll. Foss. Tong., p. 171.

---

(7) TOURNOUER (R.). — Etude sur les fossiles de l'étage tongrien des environs de Rennes. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 3e s., t. VII, 1879, p. 483.

(8) Chez certains individus existent, entre les deux rangées principales d'épines, un ou deux cordons spiraux imbriqués, pouvant devenir ± épineux au voisinage du labre. Cette ornementation rappelle un peu celle du *M. melongena* L., espèce qui peut présenter, entre la suture et le bourrelet nuqual, de une à cinq rangées d'épines.

1901. *Melongena laxecarinata* Cossm., Ess. Paléoc. Comp., t. IV, p. 86.

Cette espèce, qui n'avait pas encore été signalée dans le Bassin d'Aquitaine, existe à la fois dans le Stampien des Landes et dans celui de la Gironde. La collection de M. Neuville en contient deux exemplaires provenant de Lesbarritz, et l'ancienne collection Raulin (*in* Labor. Géol. Fac. Sc. Bordeaux) un fragment d'un gros individu portant la mention : Gaas. Tous ces spécimens sont malheureusement en très mauvais état de conservation. Dans le Calcaire à Astéries de la Gironde, le *M. laxecarinata* se rencontre seulement sous la forme d'empreintes ou de moules internes, mais il semble y être assez répandu. Je le connais de : La Souys-Floirac, Latresne, Lugasson, Saint-Antoine-de-Queyret, Castillon-sur-Dordogne, Blaye, Canéjan et Labrède-Avignon.

Quant à sa place générique, elle est sans nul doute possible parmi les *Melongena sensu stricto,* ainsi que l'a admis Cossmann en 1901, les caractères de son ouverture et la rangée d'épines existant sur son cou en faisant une espèce proche du *M. Lainei* Bast.

3. **Melongena** *(Melongena)* **Lainei** Basterot

1825. *Pyrula Lainei* Bast., Descr, Coq. Foss. Envir. Bordeaux, p. 67, pl. VII, fig. 8.

1833. *Pyrula sulcata* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 45, n° 410.

1847. *Pyrula Lainei* Grat., Atlas, pl. XXVI, fig. 2, 3, 8; pl. XXVII, fig. 2; pl. XXVIII, fig. 13-14.

1928. *Melongena Lainei* Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIX (suppl.), p. 35, n° 1008, pl. V, fig. 33-36.

La synonymie et la répartition stratigraphique du *M. Lainei* ont été précisées par Peyrot en 1928. Je ferai toutefois remarquer que l'existence de cette espèce au Burdigalien reste encore hypothétique; en effet, les gisements appartenant à cet étage dans lesquels elle a été rencontrée sont, soit des faluns mixtes, soit des dépôts qui la recèlent seulement à l'état remanié. Quant à l'indication de Léognan-Carrère, elle semble due à un *lapsus calami* (pour *M. cornuta* Agass.), car, bien que Peyrot indique que des individus de cette provenance existent dans toutes les collections régionales, je n'en ai jamais rencontré un seul provenant authentiquement de ce gisement, pas plus dans la sienne que dans celles que j'ai pu consulter : Neuville, Benoist, Degrange-Touzin, L. G. F. S. B., M. H. N. B., etc. Il est donc à peu près certain que *M. Lainei* est une espèce essentiellement aquitanienne et que sa présence dans certains niveaux burdigaliens est purement accidentelle.

4. **Melongena** *(Melongena)* **cornuta** Agassiz

1825. *Pyrula melongena* Bast., Descr. Coq. Foss. Env. Bordeaux, p. 68 (non L.).
1833. *Pyrula melongena* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 44, n° 408 (non L.).
1833. *Pyrula minax* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 44, n° 409 (non Lmk.).
1843. *Pyrula cornuta* Agass., Petr. Moll. Schw., *N. Jah. Bronn-Leon.,* p. 89.
1847. *Pyrula melongena* Grat., Atlas, pl. XXVI, fig. 1, 7; pl. XXVIII, fig. 12, 15 *a, b.*
1847. *Pyrula minax* Grat., Atlas, pl. XXVI, fig. 4, 9.
1852. *Fusus subminax* d'Orb., Prodr., t. III, n° 202.
1874. *Pyrula minax* Ben., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. XXIX, p. 347, n° 523 (non Lmk.).
1928. *Melongena cornuta* Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIX (suppl.), p. 37, n° 1009, pl. VIII, fig. 1-6.

Comme l'espèce précédente, le *M. cornuta* a été étudié en détail par Peyrot; j'ajouterai seulement à la longue liste synonymique qu'il a publiée, le *Pyrula minax* Grat. (= *Fusus subminax* d'Orb.) qui, disons-le tout de suite, n'a rien à voir avec le véritable *M. minax* de Lamarck, fossile de l'Eocène du Bassin de Paris, puisqu'il a été basé sur des individus néaniques de l'espèce d'Agassiz ne présentant pas encore les caractères propres au stade adulte. Ces individus ne proviennent d'ailleurs pas de Gaas, contrairement aux indications des textes de Grateloup, mais bien de Saint-Paul-lès-Dax, l'un des types de cet auteur, représenté planche XXVI, figure 4, portant à la face interne de son labre l'indication : Cabanes, écrite de la propre main de son inventeur. Quant au *Pyrula stromboides* Grat. (= *Fusus substromboides* d'Orb.), ce n'est, ainsi que l'a reconnu Peyrot, qu'une reproduction tout à fait fantaisiste d'un moule interne de coquille, provenant de Saubrigues, absolument indéterminable, même génériquement; c'est donc un nom à rayer de la nomenclature.

M. cornuta est répandu dans toute l'épaisseur du Burdigalien, mais il n'est pas strictement cantonné dans cet étage, il se rencontre, en effet, dans un assez grand nombre de gisements aquitaniens (bien que Peyrot n'en mentionne aucun dans la Conchologie Néogénique de l'Aquitaine) et helvétiens, dont voici les principaux :

Aquitaniens : Bazas, Uzeste (Dollfus); Raton-Durand, Moulin de Carreau, Saint-Avit (Degrange-Touzin); Le Plantat, Le Thil-la-Source, Lorient-inférieur, Le Mainot (Neuville); Martillac, Moras (L. G. F. S. B.); Lariey (Dollfus, L. G. F. S. B., Maurin); Lucbardez

(M. H. N. B.) ; Tranchée du chemin de fer de Labrède (ma collect.).

HELVÉTIENS : Martignas (Linder) ; Salles-Largileyre (Benoist) ; Salles-Le Minoy (ma collect.) ; Le Paren (Degrange-Touzin) ; La Peyrie-de-Rimbès, Escalans, Salies-de-Béarn (Tournouër) ; Saint-Jean-de-Marsacq (Grateloup) ; Saubrigues (Grateloup, L. G. F. S. B., Peyrot).

Pour terminer, je signalerai que l'on trouve, un peu partout, mêlées au type, quelques formes intéressantes qui méritent d'être mentionnées, ce sont les variétés :

rostrata Grat. (= *P. minax* var. *rostrata*), qui s'applique aux individus dont la spire très élevée et étagée présente un peu l'aspect du *M. Lainei* Bast.;

spiroplana NOBIS, variété qui est l'antonyme de la précédente, elle montre en effet une spire très plane, presque entièrement recouverte par le dernier tour;

bispinosa Dollf., à épines supérieures dédoublées;

semispinosa Dollf., à épines supérieures rares et situées seulement à l'extrémité du dernier tour.

SOUS-GENRE : *PUGILINA* SCHUMACHER, 1817

5. **Melongena** *(Pugilina)* **polygonata** BRONGNIART

1823. *Fusus polygonatus* Brongniart, Mém. Terr. Vicentin, p. 73, pl. IV, fig. 4 a, b.
1833. *Fasciolaria uniplicata* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 33, n° 383 (non Lmk.).
1833. *Fasciolaria polygonata* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 34, n° 384.
1833. *Fasciolaria subcarinata* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 34, n° 385 (non Lmk.).
1833. *Fasciolaria pyrulina* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 35, n° 386.
1847. *Fasciolaria uniplicata* Grat., Atlas, pl. XXII, fig. 4 (non Lmk.).
1847. *Fasciolaria pyrulina* Grat., Atlas, pl. XXII, fig. 15.
1847. *Fasciolaria polygonata* Grat., Atlas, pl. XXII, fig. 18.
1847. *Fasciolaria polygonata* var. *pyruloides* Grat., Atlas, pl. XXIII, fig. 12.
1847. *Fasciolaria subcarinata* Grat., Atlas, pl. XXIII, fig. 13 (non Lmk.).
1847. *Fusus pagodula* Grat., Atlas, pl. XXIV, fig. 5.
1852. *Fusus pagodula* d'Orb., Prodr., t. III, n° 196.
1852. *Fasciolaria polygonata* d'Orb., Prodr., t. III, n° 210.
1852. *Fasciolaria pyrulina* d'Orb., Prodr., t. III, n° 211.

1852. *Fasciolaria subcarinata* d'Orb., Prodr., t. III, n° 212 (non Lmk.).
1852. *Fasciolaria Gratteloupi* d'Orb., Prodr., t. III, n° 214.
1872. *Fusus polygonatus* Tournouër, *B. S. G. F.*, 2e sér., t. XXIX, p. 505.
1879. *Hemifusus polygonatus* Tourn., Foss. Tongr. Rennes, *B. S. G. F.*, 3e sér., t. VII, p. 469, n° 2.
1880. *Murex Berti* Stan. Meun., Sabl. Mar. Pierrefitte, *Nlle Arch. Mus. Paris*, 2e sér., t. III, p. 253, n °30, pl. XIV, fig. 25-28.
1884. *Hemifusus æqualis* Benoist, *Bull. Soc. Borda Dax*, t. IX, p. 60 (9).
1884. *Murex (Hemifusus) Berti* Cossm. et Lambert, Terr. Oligoc. Mar. Etampes, *M. S. G. F.*, 3e sér., t. III, p. 162, n° 160, pl. V, fig. 24.
1893. *Melongena Berti* Cossm., Rév. Faune Terr. Oligoc. Etampes, *Journ. Conch.*, t. XLI, p. 343, n° 256.
1901. *Melongena (Pugilina) Berti* Cossm., Ess. Paléoc. Comp., t. IV, p. 89.
1901. *Melongena (Pugilina) pagodula* Cossm., Ess. Paléoc. Comp., t. IV, p. 89.
1911. *Melongena pyruloides* Bouss. *(pars)*, Et. Paléont. Numm. Alp., *Mém. Carte Géol. Fr.*, p. 354.
1919. *Melongena (Pugilina) Tournoueri* Cossm., Monogr. Ill. Moll. Oligoc. Rennes, *Journ. Conch.*, t. LXIV, p. 162, pl. VI, fig. 1-4.
1919. *Melongena (Pugilina) Bezieri* Cossm., Monogr. Ill. Moll. Oligoc. Rennes, *Journ. Conch.*, t. LXIV, p. 164, pl. V, fig. 30-32.
1941. *Melongena (Pugilina) pyrulina* A. Magne, *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCII, p. 18.

C'est, sans doute possible, le nom créé par Brongniart qui doit être appliqué à ce *Melongena*, le terme *Fusus polygonatus* se rapportant, ainsi que l'a signalé Tournouër en 1872, à une espèce qui provenait, non de l'Eocène de Ronca, mais de l'Oligocène de San-Gonini et de Castel-Gomberto. La thèse, admise par Deshayes, Hébert et Boussac, qui consiste à faire de cette espèce un synonyme postérieur de *Cantharus costulatus* Lmk., n'est pas soutenable, en effet, les individus étiquetés *F. polygonatus* dans la collection Brongniart, et qui sont bien des *C. costulatus* Lmk., proviennent du Bassin de Paris, et ne peuvent en conséquence être considérés

(9) *Fusus æqualis* Michelotti *(non auct. girond.)* est une espèce difficilement reconnaissable d'après les figures qu'en ont sucessivement donné son inventeur (*in Mioc. Inf. Ital. Sept.*, 1861, pl. XII, fig. 10), et Sacco (*in Moll. Ter. Terz. Piem.*, 1904, t. XXX, pl. IX, fig. 27). C'est pourquoi je ne la mentionne ni dans la synonymie du *M. polygonata* Brongn., ni dans celle du *M. scabra* Grat., qui lui succède dans l'Aquitanien.

comme les types d'une espèce italienne, d'autant plus que leurs caractères ne se rapportent, ni à la figure, ni à la diagnose publiées par Brongniart. Celles-ci au contraire s'appliquent très bien à l'espèce de l'Oligocène du Vicentin, à laquelle Tournouër l'a assimilée, et qui est identique à celle que Grateloup a signalée de Gaas, sous les noms de *Fasciolaria polygonata, uniplicata, subcarinata* et *pyrulina.*

M. polygonata Brongniart est une espèce exceptionnellement polymorphe, aussi, après en avoir étudié plusieurs centaines d'individus, ai-je pu facilement me convaincre que toutes les espèces mentionnées ci-dessus n'en diffèrent pas spécifiquement, mais qu'au contraire elles rentrent dans le cadre de sa variabilité, car, ainsi que je l'ai indiqué en 1941, certains individus ont les côtes émoussées et le galbe fusoïde (var. *Grateloupi* d'Orb.) ; tandis que d'autres sont trapézoïdals et ont leurs côtes subépineuses (var. *subspinosa* A. Magne). De plus, le nombre de ces dernières peut varier entre sept et quinze avec le pourcentage suivant, sur quatre cent vingt spécimens :

7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,95	14,28	24,76	23,33	15,23	12,85	6,66	1,42	0,47

ce qui fait qu'il faudrait créer au moins une vingtaine de noms nouveaux si l'on voulait tenir compte d'une manière absolue de l'ornementation, du galbe, de la grosseur et de l'écartement des cordonnets spiraux, de l'angulosité des tours de spire et du nombre des côtes. En réalité, il n'y a bien qu'une seule et unique espèce, qui caractérise le Stampien français, puisqu'elle se rencontre à la fois dans les Bassins de Paris, de Bretagne et d'Aquitaine.

Signalé, dans le dernier de ces Bassins, le seul qui nous intéresse ici, dès 1833 par Grateloup, qui le découvrit dans les faluns de Gaas, *M. polygonata* a également été trouvé dans les dépôts coquilliers de la région bordelaise : Terre-Nègre, Caudéran, Sarcignan-Madère, Floirac-La Souys, etc. Il existe en outre, mais seulement à l'état d'empreintes et de moules internes, dans toute l'épaisseur du Calcaire à Astéries de la Gironde.

6. **Melongena** *(Pugilina)* **scabra** Grateloup

1847. *Fasciolaria burdigalensis* var. C : *scabra* Grat., Atlas, pl. XXIII, fig. 8.

1874. *Hemifusus æqualis* Ben., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. XXIX, p. 344, n° 513.

1874. *Hemifusus Tarbellianus* Ben., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXIX, p. 344, n° 515 (non Grat.).

1901. *Melongena (Pugilina) æqualis* Cossm. *(pars)*, Ess. Paléoc. Comp., t. IV, p. 90.

1909. *Semifusus æqualis* Dollf., Ess. Et. Aquit., *Bull. Serv. Carte Géol. Fr.*, t. XIX, n° 124, p. 34 et 57, n° 356.

1909. *Semifusus Tarbellionensis* Dollf., Ess. Et. Aquit., *Bull. Serv. Carte Géol. Fr.*, t. XIX, n° 124, p. 57, n° 357 (non Grat.).

1928. *Buccinofusus aquitanicus* Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIX (suppl.), p. 69, n° 1028, pl. VII, fig. 20-21 (non fig. 22-23) (10).

Sous le nom de *Fasciolaria burdigalensis*, Grateloup a figuré, en 1847, quatre espèces bien distinctes :

1° Le véritable *Euthriofusus burdigalensis* Defrance (pl. XXIII, fig. 6, 7, 10, 11; pl. XXIV, fig. 22);

2° Le *Murex fasciolarinus* Grat. (= *E. burdigalensis* var. F : *aspera* Grat., pl. XXIV, fig. 8; et var H : *plicata* Grat., pl. XXIV, fig. 11), espèce à laquelle Cossmann et Peyrot ont attribué par erreur, dans la Conchologie Néogénique de l'Aquitaine, le nom de *M. Partschi* var. *submuticus* Grat., cette variété se rapportant en réalité, ainsi que je l'ai indiqué en 1939 (*in P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCI, p. 138), à des individus de *M. spinicosta* Bronn ayant accidentellement perdu leurs épines;

3° Un *Murex*, décrit par Cossmann et Peyrot, en 1923 (11), sous le nom de *M. haudmuticus*, et qui doit prendre, en conformité avec la loi de la priorité, l'appellation plus ancienne de *M. calcarata* Grat. (= *F. burdigalensis* var. G : *calcarata* Grat., pl. XXIV, fig. 10);

4° Le *Melongena* qui nous occupe et dont Grateloup a donné une figure des plus médiocres (toutefois l'ensemble des caractères du type conservé dans la collection de cet auteur s'y rapporte assez bien, l'étroitesse du canal étant due au fait que son labre est mutilé à la base); cela explique pourquoi Peyrot ne l'a pas reconnu et lui a imposé le nom de *Buccinofusus aquitanicus*, bien que ce soit, ainsi que l'a reconnu Cossmann en 1901, un *Melongena* appartenant au groupe du *M. morio* L. (12), d'ailleurs très voisin de *M. vespertilio* Lmk. dont il est peut-être la forme ancestrale. Il dérive lui-même directement du *M. polygonata* Brongn. de l'Oligocène, car il n'en diffère que par l'épaisseur moindre de son test et par ses côtes

(10) Le *Melongena* figuré par Peyrot pl. VII, fig. 22-23, n'appartient pas à cette espèce; c'est, comme j'ai pu m'en rendre compte par l'examen de la collection Benoist, un individu néanique de *M. polygonata* Brongn., provenant du Stampien de Gaas.

(11) Cossmann (M.) et Peyrot (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXV, 1923, p. 101, n° 728, pl. XII, fig. 28-30, 36; pl. XVIII, fig. 4.

(12) Peyrot a d'ailleurs commis la même erreur au sujet du *Fusus diluvianus* Grat., espèce qui appartient également au groupe des *Pugilina*.

moins accentuées, descendant moins bas sur le cou. Ces caractères, bien que minimes, sont cependant rigoureusement constants, c'est pourquoi il ne m'a pas paru possible de réunir ces deux espèces en une seule. Elles ne se rencontrent d'ailleurs pas au même niveau stratigraphique, *M. polygonata* étant strictement cantonné dans le Stampien, tandis que *M. scabra* n'apparaît qu'à l'Aquitanien, et a été rencontré dans les gisements suivants : Lorient, Mérignac-Baour, Moras, La Salle, Tranchée du chemin de fer de Labrède, Le Plantat, Gassies, Lariey, Moulin de Bernachon, La Saubotte, Lucbardez, Le Mainot. Il existerait également dans l'Helvétien du Gers, car c'est très certainement lui que M. Astre a signalé du falun de Manciet, sous le nom de *Fasciolaria polygonata* Grat. (13).

M. scabra est une espèce aussi variable que son ancêtre de l'Oligocène. Les individus à galbe fusoïde et à côtes émoussées ont été confondus par les auteurs girondins avec le *M. Tarbelliana* Grat., espèce stampienne qui présente une toute autre forme, je propose pour eux l'appellation de variété *pyrulatoides* NOBIS, à cause de leur analogie avec le *M. pyrulata* Bon., dont ils ont l'aspect général, ils en diffèrent toutefois essentiellement par leurs premiers tours de spire toujours anguleux. Chez certains autres exemplaires, au contraire, le galbe est très nettement trapézoïdal et les côtes presque épineuses, on peut leur appliquer le nom de variété *spinigera* NOBIS.

7. **Melongena** *(Pugilina)* **Tarbelliana** GRATELOUP

1833. *Pyrula tarbeliana* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 46, n° 411.
1847. *Pyrula Tarbelliana* Grat., Atlas, pl. XXVII, fig. 1, 7.
1852. *Fusus Tarbellianus* d'Orb., Prodr., t. III, n° 203.

L'âge adulte de cette espèce a été fort bien figuré par Grateloup dans l'Atlas (pl. XXVII, fig. 1) ; il est principalement caractérisé par la disparition presque complète des nodules épineux, qui sont assez apparents chez les individus néaniques, et par l'effacement des côtes sur le cou; ce qui lui donne un peu l'aspect du *M. pyrulata* Bon. qui lui succède dans l'Aquitanien.

M. Tarbelliana est un fossile essentiellement stampien; il se rencontre rarement, dans le Bassin de l'Adour, à Gaas et à Lesbarritz; il semble, par contre, plus commun dans le Calcaire à Astéries de la Gironde, car je l'ai trouvé à Cenon, Lormont, Floirac-La Souys, Bouliac, Latresne, Cambes, Frontenac, Lugasson, Saint-Antoine-de-Queyret, Saint-Macaire, Bourg-sur-Gironde, Canéjan et Labrède-Avignon, mais il n'y existe qu'à l'état d'empreintes ou de moules internes.

---

(13) ASTRE (G.). — Le gisement coquillier de Manciet dans les faluns helvétiens du Gers. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t. L, 1922, p. 138, n° 135.

8. **Melongena** *(Pugilina)* **pyrulata** BONELLI

1840. *Murex pyrulatus* (Bon.) Bell. et Mich., *Sagg. Oril. Piem.*, p. 39, pl. II, fig. 10-11.
1847. *Fusus diluvianus* Grat., Atlas, pl. XXIV, fig. 4.
1852. *Fusus diluvianus* d'Orb., Prodr., t. III, n° 1192.
1852. *Murex pyrulatus* d'Orb., Prodr., t. III, n° 1378.
1872. *Hemifusus pirulatus* Bell., *Moll. Ter. Terz. Piem.*, t. I, p. 160, pl. X, fig. 1-2.
1872. *Hemifusus crassicostatus* Bell., *Moll. Ter. Terz. Piem.*, t. I, p. 161, pl. X, fig. 3.
1874. *Hemifusus diluvianus* Ben., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXIX, p. 344, n° 514.
1886. *Semifusus diluvianus* Ben., *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XL, p. XLVII.
1928. *Buccinofusus diluvianus* Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIX (suppl.), p. 67, n° 1027, pl. VII, fig. 3-4.

Ayant attentivement comparé *Fusus diluvianus* Grat. aux diverses figures représentant le *M. pyrulata* Bon., je me suis aperçu qu'il n'est pas possible de séparer ces deux espèces, les caractères différentiels signalés par Bellardi en 1872 étant le fait de l'imperfection du dessin publié par Grateloup. Quant à l'*H. crassicostatus* Bell., c'est tout simplement une variété chez laquelle la carène du dernier tour s'agrémente de nodules ± épineux.

En Aquitaine, cette espèce a été recueillie dans les gisements suivants : Mérignac-Baour supérieur, Le Pontic, Lorient, Lariey, Saint-Avit et Le Mainot.

Aperçu sur le Jardin botanique de Bordeaux

Par G. Malvesin-Fabre

Au cours de la séance anniversaire de sa fondation, la Société Linnéenne accueille, outre les communications scientifiques, quelque travail relatif à l'histoire des sciences, surtout sur le plan local. La présente note lui a été présentée à ce titre.

HISTORIQUE

L'utilité d'un jardin botanique a été comprise à Bordeaux il y a plus de trois cents ans. C'est en effet en 1629 que les jurats de Bordeaux envisagèrent d'attribuer à un Jardin botanique un enclos voisin des fortifications du quartier Sainte-Croix, près de l'Hôpital de la Santé, ou enclos Arnaud-Guiraud; c'est-à-dire à peu près sur

l'emplacement de l'abattoir actuellement désaffecté en voie de démolition. Les Docteurs Maurès et de Loppes, professeurs à l'Université de Bordeaux, furent désignés pour la direction et pour l'enseignement des « simples ».

Diverses considérations firent préférer un jardin avec bâtiment annexe dans le faubourg Saint-Sernin, rue des Capellans (rue Thiac). Cependant, vers 1724-1726, le choix des jurats se porta à nouveau sur l'emplacement situé auprès de l'enclos Arnaud-Guiraud précédemment cité, avec le concours des Professeurs Grégoire et Séris.

D'autre part, vers 1730, le Docteur Campaigne, ancien collaborateur des précédents, après un conflit avec eux, créait un autre jardin rue de l'Intendance (actuellement rue Saige).

A la même époque, le pharmacien Vilaris et le médecin Grassi suivaient son exemple.

Vers 1745, l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts établissait à son tour, rue Mautrec, près des allées de Tourny actuelles, un nouveau jardin botanique dont la direction était réservée à deux membres de cette Compagnie.

En 1750, les jurats transfèrent le Jardin botanique municipal dans un enclos annexe de la pépinière de Figueyreau, en bordure d'une voie appelée dès lors : rue du Jardin-des-Plantes et qui a conservé cette dénomination jusquà ce jour. Les Directeurs étaient Betbeder et Caze.

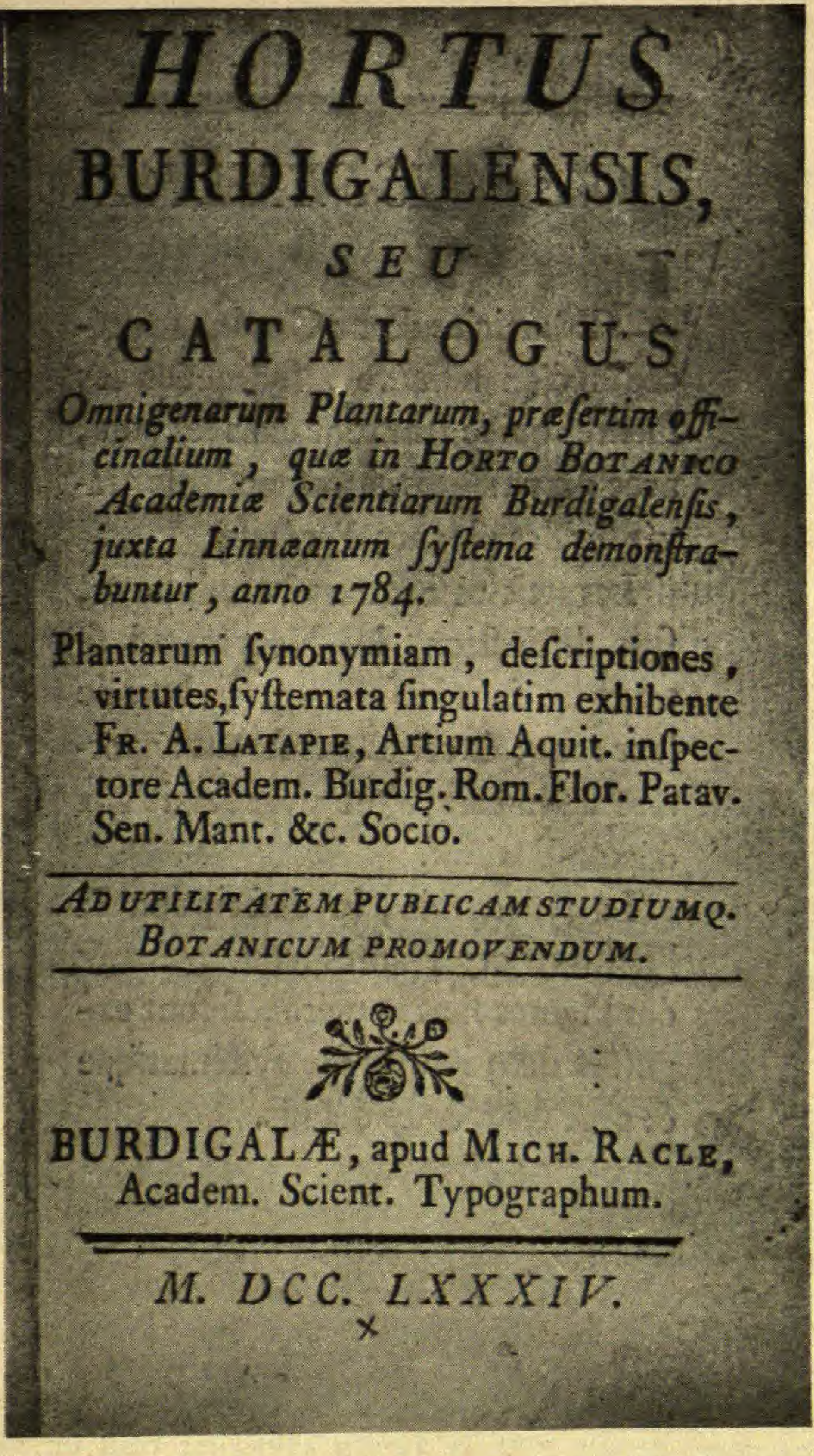
Plus tard, un projet fut établi pour transférer ce jardin au-delà des remparts, dans le faubourg Saint-Nicolas entre les portes Saint-Julien (ou d'Aquitaine) et des Capucins.

De longues discussions s'ensuivirent entre l'Etat et la Ville. Pendant ce temps, en octobre 1782, l'Intendant Dupré de Saint-Maur obtint l'autorisation d'établir, sur le terrain objet du litige, la « synonymie de la vigne » ou collection vivante de tous les cépages de vigne cultivés alors en France avec équivalence de leurs dénominations vulgaires locales.

Un souvenir matériel de la décision des jurats subsiste encore gravé dans le mur d'une maison de la rue Leyteire « rue Botanique ». Cette voie conduisait en effet vers cet emplacement.

Vers le même temps (1780-1783), le même Intendant Dupré de Saint-Maur choisissait à quelque distance de là et dans le même faubourg Saint-Nicolas de Graves, près de la porte Sainte-Eulalie, au lieu dit Baratet, un terrain propre à y établir un jardin botanique. La jouissance et la direction en furent confiées à l'Académie de Bordeaux. Les cours gratuits de Botanique y étaient donnés par un membre de cette Compagnie : François-de-Paule Latapie qui, en 1784, publia le catalogue de ce jardin sous le titre de *Hortus burdigalensis.*

Le Docteur Tournon lui succéda en 1789, mais bientôt un décret



HORTUS
BURDIGALENSIS,
SEU
CATALOGUS
Omnigenarum Plantarum, præſertim officinalium, quæ in HORTO BOTANICO *Academiæ Scientiarum Burdigalenſis, juxta Linnæanum ſyſtema demonſtrabuntur, anno 1784.*
Plantarum ſynonymiam, deſcriptiones, virtutes, ſyſtemata ſingulatim exhibente FR. A. LATAPIE, Artium Aquit. inſpectore Academ. Burdig. Rom. Flor. Patav. Sen. Mant. &c. Socio.

AD UTILITATEM PUBLICAM STUDIUMQ. BOTANICUM PROMOVENDUM.

BURDIGALÆ, apud MICH. RACLE, Academ. Scient. Typographum.

M. DCC. LXXXIV.

FIG. 1

Reproduction photographique du titre du Catalogue du Jardin botanique de l'Académie sis au lieu dit Baratet, faubourg Saint-Nicolas. C'est le premier ouvrage de Botanique pure qui ait été imprimé à Bordeaux.

L'auteur, qui atteignit un âge très avancé, fut un des premiers membres honoraires de la Société Linnéenne.

de l'Assemblée Nationale du 25 mars 1791 décidait en même temps le transfert dans le jardin de l'ancien Archevêché (actuellement Hôtel de Ville) du Jardin botanique de l'Académie et la vente du terrain sur lequel le Jardin de l'Académie était alors établi.

Le 27 mars 1791, le Docteur Tournon, professeur-directeur, adressait à l'Académie un rapport précisant l'état actuel du Jardin et le fonctionnement des cours de Botanique.

Le 3 avril 1791, les administrateurs du Directoire départemental adressaient à l'Académie une lettre où ils insistent pour que l'Académie accepte de bonne grâce le transfert dans un jardin, offrant « tout ce qui peut convenir à l'établissement d'une école publique de Botanique, un vaste terrain, une belle exposition et les plus belles serres qu'il y ait en France, hors de la capitale ».

L'Académie déclina l'honneur et la responsabilité du nouveau jardin par lettre du 21 mai 1791. Elle devait d'ailleurs être dissoute deux ans après.

Le Directoire départemental resta donc seul responsable de l'établissement et après la vente du Jardin de l'Académie (20 septembre 1791), assura le transport des plantes, des vases et outils, avec le concours du Docteur Tournon, professeur-directeur (18 octobre 1791).

L'ancien Archevêché étant déjà devenu Palais départemental (c'est-à-dire préfecture), le jardin en était une dépendance directe. Les cours de Botanique continuèrent en 1792-1793 assurés par Latapie. Celui-ci d'ailleurs, dès 1795, ne semble pas avoir été très satisfait des locaux annexes mis à sa disposition. Néanmoins le registre des délibérations du Directoire départemental montre la sollicitude de cet organisme pour le Jardin et le cours de Botanique.

Le 5 mars 1800 (14 ventose an IX), le Préfet placé par le Consulat à la tête du département décidait de transférer le jardin dans un grand espace dépendant du Monastère des ci-devant Chartreux, dont une autre partie serait érigée en pépinière départementale : ce qui fut réalisé en 1801. Le Directeur était Villers, professeur d'Histoire Naturelle à l'Ecole centrale (ancêtre de nos lycées actuels). Par décret impérial daté du Quartier Général de Posen le 12 décembre 1806, ces dispositions étaient approuvées par le Gouvernement central et le Jardin maintenu sous l'autorité du Préfet de la Gironde.

Ainsi donc, depuis 1791, le Jardin botanique était un établissement départemental établi sur un terrain propriété nationale. Ce n'est que près de deux ans après que la situation va changer.

Un nouveau décret du 29 août 1807 attribue à la Ville la jouissance du Jardin botanique, *à charge pour elle d'en assurer l'entretien*.

Si l'on en croit le catalogue imprimé, le Jardin possédait alors 2.200 plantes et 600 exotiques en serres. A la direction, le Docteur

Antoni jeune allait succéder à Villers (1810). Il devait être à son tour remplacé en 1811 par Dargelas, déjà professeur d'Histoire Naturelle au Musée de la Ville. En 1816, sous l'administration du Comte de Tournon, Préfet de la Gironde, la Ville devint complètement propriétaire du Jardin botanique qui fut agrandi aux dépens de la pépinière départementale en 1822 et compta dès lors 5.000 plantes. Ces nouvelles concessions de l'Etat à la Ville *ne relevaient*, bien entendu, *en rien celle-ci des obligations et charges acceptées par elle* en 1807, *même si elle donnait une nouvelle destination au terrain ainsi obtenu dans un but d'utilité publique.*

Le Jardin s'étendait en effet sur un quartier actuellement bâti après *lotissement au profit de la Ville et par ses soins* vers 1860, à la suite du dernier transfert du Jardin. Les rues du Rocher et de la Pépinière notamment en marquent l'emplacement. L'extrémité nord de la rue Belleville a été percée à travers son enclos. L'appartement du Professeur-Directeur avec la salle de cours attenante fait partie actuellement du n° 37 de la rue du Rocher (1). Après Dargelas, les Directeurs successifs furent en 1837 Gachet qui le réorganisa, et en 1842 Laterrade, auteur de la Flore Bordelaise et fondateur de la Société Linnéenne de Bordeaux (en 1818) qui le rendit public et ajouta un jardin spécial de plantes médicinales.

Le Jardin était vaste, les serres importantes; un pied de vanille tapissait le mur auquel elles étaient adossées et, grâce à une culture attentive, cette vanille donnait des gousses susceptibles d'être récoltées. Le seul défaut de cet établissement était son éloignement du centre de la ville et aussi le caractère un peu spécial que prenaient les quartiers environnants. Un projet de transfert laissé sans suite en 1829 fut repris en 1848. Le 12 décembre 1855, sur rapport de Brochon et après consultation de toutes les sociétés scientifiques de la ville, une dernière translation fut décidée.

Au Jardin public réorganisé, le Jardin botanique trouvait un nouvel emplacement avec des serres minutieusement étudiées remplaçant le terrain et les serres concédées par l'Etat à la Ville en 1807 et 1816. Cette translation s'effectua en 1858 sous la direction de Durieu de Maisonneuve, nommé Professeur adjoint en considération du grand âge de Laterrade. Après la mort de ce dernier, Durieu de Maisonneuve devint en 1859 Directeur en titre et donna une vigoureuse impulsion au Jardin botanique et aux serres. C'est à lui que l'on doit de nombreuses études sur des plantes exotiques récemment apportées en France et sur la naturalisation de quelques-unes d'entre elles. Il convient de rappeler notamment que c'est au Jardin botanique de Bordeaux en 1866 que fut obtenue pour la première fois en Europe la fructification du *Chamaerops excelsa*

---

(1) Voir la photographie de cet immeuble *in Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXX, p. 84 (1928).

(Trachycarpus excelsus) et c'est de là que sont issues les graines qui, directement ou indirectement, ont donné tous les individus de ce palmier qui existent actuellement dans l'Europe méridionale. Le premier pied qui donna la fructification existe encore au bord d'une allée du Jardin botanique et fit l'objet d'un article puru il y a peu d'années dans l'*Illustration*.

Jusqu'en 1874, à la direction du Jardin était attachée la qualité de Professeur du cours municipal de Botanique. A cette date, sur la demande de Durieu de Maisonneuve, le cours de Botanique fut confié à Armand Clavaud qui en 1877 joignit à ses fonctions celles de Conservateur de l'importante Bibliothèque botanique tandis que la direction du Jardin était confiée à Caille et Saint-Cricq. Après la mort de Clavaud (1890), les fonctions furent partagées entre Laval et Rodier. Ce dernier était chargé du cours municipal de Botanique et de la direction du Jardin (1892). Aux environs de 1900, le cours municipal de Botanique fut supprimé. A cette époque la direction du Jardin fut confiée à divers directeurs éphémères parmi lesquels Gaussens, Gérard et le Docteur Jeanty.

Le dernier titulaire de la direction du Jardin botanique, de la conservation de l'Herbier municipal, de la Bibliothèque botanique et des serres a été de 1902 à 1935 M. le Professeur Beille. C'est sous sa direction que l'on a eu à déplorer la démolition des serres sur décision de la Municipalité (1931) et la perte des précieuses collections de plantes exotiques constituées depuis plus d'un siècle. Lorsque sonna pour lui l'heure de la retraite, il ne lui a pas été donné de successeur. Les fonctions furent assurées jusqu'en février 1941 par M. A. Bouchon, avec le titre d'Assistant (terme assez singulier puisque il n'y avait plus personne à seconder).

Dans l'état actuel, la Ville de Bordeaux possède ce que l'on pourrait appeler un *Institut de Botanique* qui lui fait honneur, malgré la suppression regrettable des serres. Cet Institut qui peut rendre de réels services pour les études locales de Botanique réunit en un tout, dont la concentration facilite grandement les recherches et les comparaisons, trois éléments distincts :

1° Une importante Bibliothèque botanique, riche d'environ 5.000 volumes ou brochures parmi lesquels un grand nombre d'ouvrages anciens ou modernes très rares et vraiment précieux.

LÉGENDE DU PLAN CI-CONTRE. — J, Jardin botanique (hachuré serré). — B, salle de cours et appartement du Professeur-Directeur. — P, pépinière départementale (hachuré lâche). — St B, église Saint-Bruno (les bâtiments qui l'entouraient alors ont été démolis). — C, cimetière de la Chartreuse. — 1, rue d'Arès (dénomination actuelle). — 2, rue de Kater (ancienne rue Saint-Bruno). — 3, rue Belleville (partie ancienne en trait continu, partie nouvelle en trait pointillé). — 4, rue du Rocher (nouvelle). — 5, rue de Pépinière (nouvelle). — 6, rue Courpon (nouvelle). — 7, rue François-de-Sourdis (nouvelle). — 8, rue d'Ornano (partie ancienne et partie nouvelle). — 9, place Rodesse.

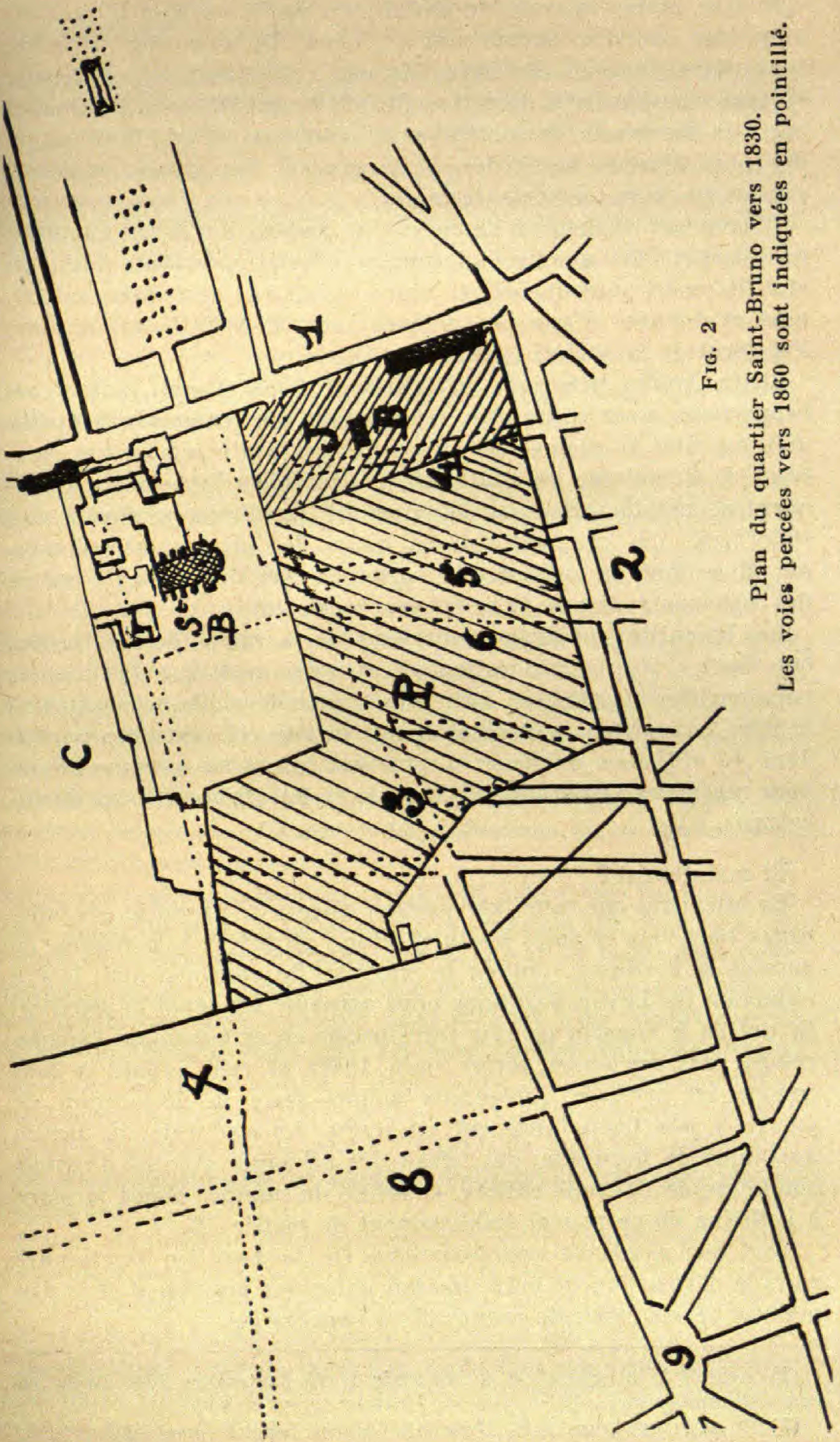


FIG. 2

Plan du quartier Saint-Bruno vers 1830.
Les voies percées vers 1860 sont indiquées en pointillé.

2° Une série remarquable d'herbiers légués ou donnés par des botanistes avertis, notamment : Léon Dufour, Des Moulins, Lespinasse, Clavaud, Brochon, Motelay... L'herbier de ce dernier en renferme plusieurs dont il avait fait l'acquisition, en particulier celui de Durieu de Maisonneuve, de nombreux échantillons signés des plus illustres botanistes, et la plupart des grands *exsiccata* publiés au cours du siècle dernier.

Il convient également de noter les plantes du Brésil récoltées par Glaziou, ainsi que les importantes collections de *Rosa*, de *Rubus* et d'*Hieracium* constituées par Sudre, spécialiste de ces genres difficiles et données il y a peu d'années par M. A.-F. Jeanjean, alors Président de la Société Linnéenne (2).

3° Un Jardin botanique parfaitement tenu et qui, malgré ses proportions assez restreintes, est d'autant plus commode à visiter qu'il est situé en pleine ville et annexé au Jardin public. Les amateurs de Botanique, les étudiants, les candidats herboristes le fréquentent assidûment, sans compter de nombreux visiteurs non spécialistes qui viennent voir en nature les plantes intéressantes ou utiles dont ils ont entendu parler ou sur lesquelles ils ont lu des remarques dignes d'exciter leur curiosité.

Les botanistes bordelais, conscients de la valeur de cet Institut botanique et de son utilité, souhaitent ardemment que d'éminentes personnalités manifestent, avec plus d'autorité qu'ils ne pourraient le faire eux-mêmes, tout l'intérêt que mérite cet ensemble scientifique *Ad utilitatem publicam studiumque botanicum promovendum*, pour reprendre l'épigraphe de Latapie en tête de son *Hortus Burdigalensis*.

Et maintenant ?

En attendant que cette intervention efficace se produise, les botanistes bordelais et aussi les intellectuels étrangers à la région, de passage à Bordeaux, ont eu la surprise de constater une légère réduction du Jardin botanique pour agrandir un dépôt de détritus. Ils ont eu le chagrin de voir transformer en café-dancing l'emplacement des anciennes serres (juin 1939) et cela a paru à tous comme un symbole douloureux auquel seule la déclaration de guerre a mis temporairement un terme. La grainerie du Jardin botanique de Bordeaux, qui faisait des échanges avec les Instituts similaires de l'Europe entière, et même du monde, cédait la place à l'officine de ce nouvel établissement de plaisir (3).

Tout cela paraissait symptomatique. On eut tout lieu de craindre alors la destruction de notre Institut botanique municipal et la dispersion de ses éléments rendus alors inutilisables.

(2) Enlevé à la science et à ses amis le 25 septembre 1941 (note en cours d'impression).

(3) Et reste toujours à la disposition de sa reprise éventuelle (1941).

Une telle mesure aurait été profondément regrettable, c'eut été pour Bordeaux une perte irréparable. L'Institut botanique fait partie du patrimoine historique et intellectuel de la Cité. Et puis surtout, dans une ville où la Faculté des Sciences ne possède pas de Jardin botanique, les professeurs de l'Université, les étudiants, les professeurs des Lycées et leurs élèves, les simples botanistes amateurs, sans parler des curieux d'Histoire naturelle, ont besoin d'un Institut botanique où soient centralisées les données de systématique qui, outre leur intérêt propre, procurent le matériel indispensable aux travaux de biologie végétale, d'anatomie et de cytologie, de phytosociologie et de phytogéographie.

D'autre part, ainsi que nous l'indiquerons plus loin, cet Institut est appelé à devenir le centre d'études nouvelles d'une importance considérable au point de vue économique.

Par la dispersion de cet organisme, la capitale de l'Aquitaine aurait commis une véritable abdication intellectuelle qui, aux yeux de la France entière et de l'Europe même, l'aurait déshonorée.

Pour ne citer que les villes françaises et sans parler de Lyon dont l'Institut municipal offre une organisation hors de pair et a pu accueillir ces dernières années de volumineux herbiers que le Muséum de Paris avait eu le regret de ne pouvoir accepter, on peut nommer Dijon, Nancy, Rennes, Besançon, villes de Facultés où l'Institut botanique est indépendant des établissements universitaires, Poitiers et Toulouse où l'organisation du Jardin botanique est mixte et ouverte au public.

D'autres villes telles qu'Angers, Evreux, Nantes, Rouen, La Rochelle, Tours, etc. possèdent des collections et un Jardin botanique uniquement municipal.

Des observations similaires pourraient être faites dans tous les pays. Alors que tant de villes moins importantes que Bordeaux, en France et à l'étranger, entretiennent ou créent un Jardin botanique municipal, alors que Rouen partage avec Paris et Lyon l'honneur de posséder une serre tropicale assez vaste et assez chaude pour y cultiver le *Victoria regia*, une des plus grandes villes de France a-t-elle la possibilité morale d'abandonner un prestige historique, une tradition intellectuelle que rien n'est venu périmer ? Faut-il donner à la France et au monde l'impression que chez nous désormais les établissements de culture intellectuelle sont méprisés et condamnés ?

C'était l'impression affligeante qui s'emparait de certains savants professeurs parisiens qui m'ont honoré de leurs relations amicales, soit à l'occasion du Congrès des Sociétés Savantes en avril 1939, soit au moment de leur douloureux exode de juin 1940.

De tout notre cœur de Bordelais, souhaitons que leurs appréhensions ne se vérifient jamais, souhaitons que l'Administration municipale comprenne tout l'intérêt de son Institut botanique et la

nécessité de le maintenir au cœur de la ville et dans son indivisibilité.

La conservation des herbiers est chose délicate qui exige la sollicitude constante de spécialistes avertis. Leur place n'est pas dans un dépôt d'archives, leur consultation fructueuse nécessite un local approprié.

Ils sont inséparables de la riche Bibliothèque botanique que Bordeaux a le privilège de posséder et dont elle aurait le droit de s'enorgueillir. Cette précieuse collection d'ouvrages, dont certains ont une valeur considérable, serait noyée en pure perte si elle était versée à la Bibliothèque municipale.

Pour consulter avec fruit ces livres si particuliers, il faut pouvoir le plus souvent en étaler plusieurs sur une table, en comparer les textes, les confronter avec les collections d'herbiers et souvent aussi traverser une allée pour examiner la plante vivante ou les espèces voisines dans les plates-bandes du Jardin botanique.

Comment cela serait-il possible si les herbiers étaient rue du Loup, les livres délivrés un par un dans la salle de lecture de la rue Jean-Jacques-Bel et le Jardin botanique quelque part à la campagne ?

Il serait plus simple de prendre le train pour Lyon, Rennes, Angers ou toute autre ville plus compréhensive.

Demain

Au contraire, l'Institut botanique de Bordeaux peut être appelé à un grand avenir. Tout en gardant sa valeur déjà considérable au point de vue science pure, il doit s'orienter, suivant des traditions malheureusement interrompues il y a un demi-siècle, dans le chemin de la vulgarisation scientifique : conférences, expositions, excursions publiques doivent rentrer à nouveau dans le domaine de son activité. D'autre part, en considération des nécessités de l'heure, il doit s'engager désormais dans la voie des applications économiques.

La France en effet doit maintenant tendre à tirer le plus possible de son propre sol les matières premières qui lui sont nécessaires dans l'ordre de l'alimentation, des oléagineux, des textiles, des arbres susceptibles de fournir de la pâte à papier, des plantes diverses à introduire ou à développer pour en tirer la base d'industries synthétiques ou de transformation.

Après les désastres de 1815, c'est grâce à des recherches de science appliquée, dans le cadre des connaissances du temps, que l'agriculture contribua si efficacement au relèvement rapide du pays.

C'est par un effort analogue qu'aujourd'hui le même résultat pourra être atteint.

Bordeaux, capitale d'une région au sol varié, au climat particulièrement favorable, est en même temps le port où normalement sont reçus les renseignements, les graines de nombreux pays exotiques. Son rôle doit donc être de premier plan.

L'Institut botanique de Bordeaux doit y contribuer largement. Reprenant la tradition de Dargelas, de Laterrade et de Durieu de Maisonneuve, il doit s'attacher à l'acclimatation des espèces étrangères et sourtout de celles présentant un intérêt économique.

Dans ce but, des annexes doivent être judicieusement créées et d'abord sur des terrains appartenant déjà à la Ville, par exemple une partie du domaine de Carreire pour les espèces exigeant un sol riche et humide, les terrains dépendant du préventorium « la Dune » au Moulleau-Arcachon pour les plantes de terrain sablonneux et sec exigeant un climat relativement chaud, etc... Dans chacune de ces annexes, un enclos restreint devra être consacré à un jardin biologique local où seront cultivés des spécimens caractéristiques de la flore régionale propre aux terrains considérés, le reste sera employé à des essais d'acclimatation de plantes susceptibles d'être cultivées dans la région en vue d'applications alimentaires ou industrielles.

Les conditions biologiques de ces plantes seront soigneusement étudiées afin de pouvoir donner des conseils judicieux pour le choix du terrain et les soins de culture. Les graines ou les organes de multiplication seront récoltés et distribués aux particuliers ou collectivités qui seront désireux d'entreprendre des essais.

Ainsi, maintenu, rajeuni, adapté aux circonstances nouvelles, l'Institut botanique de Bordeaux continuera à servir l'intérêt public et à contribuer au rayonnement de notre ville.

EPILOGUE

Les lignes ci-dessus constituent le rapport remis sur sa demande à la Municipalité de Bordeaux en mars 1941. La mise à la retraite de M. Bouchon, assistant au Jardin botanique municipal, mettait alors en discussion le sort même de cet établissement. Quelques semaines plus tard la cause était entendue. Le Jardin, la Bibliothèque et les collections botaniques étaient maintenues. Le poste de Directeur, laissé vacant depuis la retraite du Professeur L. Beille en 1935, était rétabli et au mois d'avril M. le Professeur P. Dangeard, professeur de Botanique à la Faculté des Sciences, acceptait d'en assumer les fonctions. De son côté, M. Larroque était promu au titre de Jardinier chef.

Le nouveau Directeur, dont le choix ne pouvait être plus heureux, se mettait aussitôt à l'œuvre pour rajeunir la vieille maison en lui restituant ses meilleures traditions. Dès le 28 juin 1941, devant un public empressé, il donnait sa conférence inaugurale, reprise

modernisée du cours public de Botanique supprimé depuis plus de quarante ans. Ce fut un franc succès qui donna les plus beaux espoirs sur l'avenir de notre Institut botanique municipal judicieusement mis en valeur (4) et rendu plus vivant. Il fera honneur à Bordeaux.

Réunion du 2 juillet 1941

Présidence de M. le docteur Baudrimont, Vice-Président.

Personnel. — Le Président avise l'Assemblée que MM. le Docteur Bounhiol et Cambar, membres auditeurs, deviennent membres titulaires.

Sur avis favorable du Conseil, est admis membre titulaire :

M. le Docteur Gelin, 13, cours Portal, Bordeaux, s'occupant de préhistoire, présenté par MM. Marquassuzâa et Ferrier.

Communication. — M. G. Malvesin-Fabre : Nouvelles remarques sur les stations préhistoriques de Bassens.

Présentation. — M. A. Magne présente les principales coquilles fossiles trouvées sur les bords de l'Eau Bourde, à Cestas, lors de la dernière Fête Linnéenne. Il donne en outre quelques renseignements sur la classification et la biologie des *Physa* (Mollusques Pulmonés) du département de la Gironde.

Nouvelles remarques sur les stations préhistoriques de Bassens

Par G. Malvesin-Fabre

Deux stations préhistoriques ont été signalées dans la commune de Bassens, l'une sur le plateau de La Roque, l'autre sur les bords mêmes de la Garonne à proximité du débarcadère.

---

(4) Note ajoutée en cours d'impression. — Dès la rentrée de novembre 1941 a eu lieu dans la salle des collections une exposition des ouvrages les plus rares et les plus beaux ayant surtout trait aux explorations botaniques coloniales et appartenant à la Bibliothèque botanique. De nombreux Bordelais furent heureux de découvrir dans leur ville de semblables richesses insoupçonnées. Au moment de mettre sous presse, nous apprenons que M. le Professeur Dangeard se propose de faire en mai 1942 une série de conférences publiques consacrées à la Cytogénétique.

Toutes deux appellent quelques remarques afin d'établir définitivement leur nature, leur âge et leur signification.

La Roque. — J'ai déjà apporté dans les *Procès-Verbaux de la Société Linnéenne* quelques précisions relatives à cette station (1).

Après examen sur place du site, étude des ossements conservés au Muséum municipal et dépouillement d'une bibliographie complète, j'ai démontré qu'il s'agissait d'une nappe alluviale recouvrant à sa base un gisement faunique datant de l'interglaciaire antéwürmien et portant à sa partie supérieure des foyers de campement du Moustérien ou de la période leptolithique (probablement aurignaciens). Cette nappe alluviale, d'ailleurs peu épaisse, surmonte un piton isolé du Calcaire à Astéries dont la partie supérieure est craquelée par les phénomènes glaciaux du Würm, postérieurement au dépôt du faible revêtement graveleux. Le détail de mes conclusions peut être discuté, mais s'il est une chose bien établie et appuyée sur les témoignages concordants de Drouot (2), inventeur du gisement en 1837, de Jouannet, Pédroni, Linder, Harlé, Benoist, etc., c'est qu'il ne s'agit en aucune façon de vestiges d'une *grotte détruite*. Présenter ainsi ce gisement de La Roque, c'est lui enlever toute sa signification et tout son intérêt.

Ce lapsus échappé à la plume du regretté Abbé Labrie (3) en 1923 a été reproduit en toute confiance par notre collègue M. Ferrier dans la première édition de son ouvrage « La Préhistoire en Gironde » (1938), page 67.

Or, dans sa deuxième édition (1941), postérieure à ma note du 3 janvier 1940, notre Collègue maintient toujours parmi les découvertes récentes (section III de ses chapitres) la « Caverne de La Roque ». Il intercale seulement le signe de doute (?) dans le titre et il écrit : « Cette caverne actuellement détruite a été découverte en 1839 par M. Drouot, ingénieur des mines. » Soit dit en passant, l'erreur de date dont on trouve l'origine dans la note de l'Abbé Labrie est imputable à une méprise dans l'interprétation du texte de Jouannet dont la référence est d'ailleurs donnée inexactement. Mais, chose plus grave, cette deuxième édition porte un nouveau nota infrapaginal (p. 67) : « Cette caverne (?) pourrait bien avoir abrité les néolithiques comme semble l'indiquer la présence du sanglier et du cerf en particulier. » (4).

---

(1) *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCI (1940), p. 13 (séance du 3 janvier 1940).

(2) Pour tous ces auteurs, voir la bibliographie dans le texte de ma note citée ci-dessus.

(3) Abbé Labrie. — Les cavernes et abris préhistoriques de l'Entre-deux-Mers (Gironde). Découvertes anciennes et récentes. *A. F. A. S.*, Bordeaux, 1923, p. 657.

(4) En séance, au cours de la discussion qui suivit la lecture de la présente note, notre Collègue m'avertit que ce nota infrapaginal avait été ajouté par l'imprimeur et à l'insu de l'auteur. Je lui en donne acte bien volontiers, mais le texte imprimé n'en subsiste pas moins.

Or, parler d'abri, c'est, en dépit du point de doute, affirmer à nouveau l'existence antérieure d'une caverne disparue. Pour étayer cette hypothèse, l'auteur s'appuie sur deux conceptions que je me permets de discuter.

1° Une caverne ayant « *abrité les néolithiques* » aurait donc été détruite postérieurement à cette époque et remplacée par la nappe alluviale caillouteuse qui recouvre les ossements et atteint l'altitude d'environ 15 mètres.

A la suite de quel cataclysme *inconnu de la géologie* se seraient donc effectuées cette destruction et cette substitution *post-néolithiques ?*

Mais il doit y avoir eu confusion entre la *couche paléontologique inférieure* et la *couche préhistorique supérieure* que les auteurs récents passent sous silence.

2° Emettre la supposition d'un habitat néolithique « comme semble l'indiquer la présence du sanglier et du cerf en particulier » me semble plus que hasardeux. En effet, « le sanglier et le cerf en particulier » ne sont nullement caractéristiques du Néolithique.

On les rencontre partout pendant tout le Paléolithique et leur présence est même antérieure à celle de l'homme. Avant d'aller chercher plus loin, nous en trouvons une preuve dans le même ouvrage où l'auteur reproduit les listes fauniques de DALEAU pour Pair-non-Pair (p. 62) et de l'Abbé LABRIE pour Haurets (p. 64). On y relève les deux espèces en cause dès le Moustérien et l'Aurignacien (car Haurets est en réalité de l'Aurignacien), donc bien avant le Néolithique.

Pour les époques antérieures, constatons qu'à Abbeville, la faune abbevillienne et acheuléenne comporte *Cervus elaphus* et *Sus serofa* associés à *Rhinoceros Mercki, Capræolus capræolus, Bos primigenius, Bison priscus, Equus, Elephas* divers, etc. (5).

C'est ici le cas d'affirmer une fois de plus qu'il ne faut point confondre *présence* et *prédominance* qui sont deux choses toutes différentes. La prédominance, notion relative et comparative, ne peut être établie que par des statistiques complètes, basées sur un ensemble faunique suffisamment abondant, ce qui n'est point ici le cas.

Seule la présence peut y être constatée.

L'argument *paléontologique* invoqué ne peut donc être retenu.

Il aurait été plus pertinent s'il avait porté sur *Capræolus*. Le Chevreuil, en effet, est présent (même à la latitude de la Somme) dans la faune abbevillienne et acheuléenne, puis il disparaît au Moustérien. En Allemagne on le trouve encore cependant au Moustérien chaud de Weimar. Dans nos régions il fait une timide réap-

---

(5) PONTIER (G.). — Les Eléphants fossiles d'Abbeville. *Ann. Soc. Géol. Nord*, t. LIII (1928), p. 20 (p. 40).

parition à l'Aurignacien final (Pair-non-Pair, couches C D; Isturitz, couche F_2), c'est-à-dire pendant l'interstade Würm I-Würm II, pour manquer au Solutréen et ne revenir définitivement qu'au Magdalénien moyen. c'est-à-dire à l'aurore du post-Würmien. Nous savons d'ailleurs que le Chevreuil est bien plus sensible aux variations thermiques que le Cerf et le Sanglier. Ceux-ci se livrant très facilement aux migrations saisonnières ont vécu sous notre latitude en pleines périodes glaciaires.

Quant au *Capræolus* de La Roque (inférieur), son type archaïque concourt à dater le gisement comme anté-würmien. Le fait est à rapprocher de la grande taille du *Sus scrofa* qui l'apparente à celui du repaire de Montsaunès plus ancien et à celui de la brèche de Picon (Haute-Garonne) d'âge plus rapproché.

Autre question, pourquoi vouloir attribuer au Moustérien la station de La Roque ? Est-ce à la suite de l'Abbé Labrie qui, en 1923 *(loc. cit.)*, la classait à « l'âge du grand Ours des cavernes » alors qu'on n'y a rencontré aucun ossement de cette espèce ?

Le texte des auteurs récents paraît en tout cas ignorer l'industrie trouvé *en surface* en 1882 et qui seule justifierait *pro parte* cette attribution. Seules sont citées les découvertes de Drouot dans la couche paléontologique *inférieure,* bien plus ancienne et sans industrie.

Ce gisement ossifère inférieur est anté-würmien, c'est-à-dire contemporain de l'Acheuléen.

Par contre, les foyers de campement de la couche supérieure qui, seuls, ont livré l'industrie étudiée par Castagnède, Benoist, Cabanne et examinée par Daleau, mais omise par les auteurs récents, appartiennent à l'interstade Würm I-Würm II.

En bref, l'attribution au Moustérien est fausse quant au seul gisement visé, mais elle serait partiellement juste pour celui que l'on a oublié.

Débarcadère. — Cette station n'est guère connue que par une communication de Linder à la Société Linnéenne le 19 juillet 1871 (6).

Située tout près du fleuve et dans les alluvions récentes (le A_2 des cartes géologiques), elle était plus intéressante par sa stratigraphie que par son industrie.

Au sein de ces alluvions dont la surface est à l'altitude + 3, ce gisement fut mis à jour en creusant pour établir « les fondations d'une maison » (Linder) en bordure du chemin, èt non dans un fossé permanent comme pourrait le faire supposer le texte moderne. Linder nous apprend qu'il était « situé un peu au-dessus du niveau des hautes marées » et avait « la forme d'un fond de bateau ».

(6) *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. XXVIII, *P.-V.,* p. XIII.

A la base se trouvait « une couche de silex, de la craie diversement colorés, plus particulièrement gris, souvent brisés à la surface et mélangés d'éclats de la même matière dont quelques-uns ont évidemment subi la retouche de l'homme ».

Au-dessus se trouvait une très mince couche d'argile ocreuse « puis un sable marin de 0 m. 20 à 0 m. 25 d'épaisseur, dans lequel on trouve encore quelques éclats de silex, des fragments d'os et de nombreuses coquilles, la plupart très bien conservées ». Et LINDER, après avoir donné une liste d'espèces « de l'époque actuelle », ajoute : « la terre végétale recouvre immédiatement le sable coquillier ».

J'ai cité textuellement entre guillemets les passages essentiels de LINDER pour faciliter une compréhension plus exacte du gisement par un retour au texte primitif.

En effet, à la lueur de la description princeps, il paraît abusif de parler d'une « station du Paléolithique ancien (Abbevillien ou Acheuléen ?) » comme l'écrit M. FERRIER dans l'une et l'autre de ses deux éditions (p. 56). Ce serait exprimer que l'hésitation subsiste seulement entre l'Abbevillien et l'Acheuléen faute d'industrie caractéristique, mais qu'il s'agirait en tout état de cause d'un gisement anté-moustérien ou, plus exactement, anté-würmien. Sur quoi baser une telle affirmation ? Sur le recensement de DALEAU en 1876 (7) ? Nul n'a gardé plus d'admiration que moi à l'égard de notre regretté Collègue, mais tout de même en soixante-cinq ans la Préhistoire et la Géologie ont fait quelques progrès dont il convient de tenir compte. Si les *observations de fait* consignées par nos prédécesseurs gardent leur *valeur absolue*, les *interprétations* portent l'empreinte de leur date et sont sujettes *à révision* sans que notre attitude en soit irrespectueuse.

C'est au contraire honorer vraiment nos devanciers en continuant leur œuvre. Agir autrement serait fossiliser les sciences dans un sentiment de déférence exagéré.

Enfin, j'estime que nos contemporains ont un droit absolu à ce que nous leur proposions des interprétations conformes aux plus récentes données scientifiques.

Or en 1941, c'est une erreur géologique que de considérer comme paléolithique et surtout paléolithique ancien un gisement situé en plein dans les alluvions flandriennes. Avant la constitution de ces dépôts, le lit des fleuves a subi des surcreusements successifs dont le dernier en date, le creusemnt *préflandrien*, s'est arrêté dans la région en cause à la cote — 18, c'est-à-dire quelque 20 mètres au-dessous du gisement. Les forages anciens ou récents concordent tous sur ce point.

---

(7) DALEAU (F.). — Carte d'Archéologie préhistorique de la Gironde. *A. F. A. S.*, Clermont-Ferrand, 1876, p. 606.

Non seulement aucun gisement du Paléolithique ancien n'aurait pu se constituer au lieu considéré et à l'altitude donnée, mais même si ce dépôt eût été possible en un moment exceptionnel, il eût été ensuite balayé par le creusement suivant.

Essayons maintenant de dater cette station.

Le *remblaiement flandrien,* amorcé peut-être dans nos régions vers le Mésolithique, a acquis une grande puissance pendant le Néolithique et atteint son maximum à l'époque du Bronze pour se poursuivre encore localement en des points particuliers.

On peut donc admettre que l'utilisation du silex à Bassens-Débarcadère puisse dater soit de la fin du Néolithique, soit du Bronze ancien.

Ce n'est point ici le lieu de discuter l'origine du « sable marin » de LINDER qui se trouve au-dessus de la couche à silex, dont il est séparé par un mince lit d'argile ocreuse.

Rappelons que de semblables dépôts avec espèces marines récentes ont été trouvés sur divers points de Bordeaux, immédiatement sous-jacents à des vestiges gallo-romains — ce qui confirme mon hypothèse.

La technique de taille des silex rencontrés à Bassens- Débarcadère ne peut nous éclairer. Notre Collègue ne dit point s'il les a vus; il affirme qu'il s'agit « d'un outillage assez rudimentaire mais à retouches très nettes ». LINDER, qui avait récolté les objets, parlait simplement « d'éclats... dont quelques-uns ont évidemment subi la la retouche de l'homme. » Il y a une nuance.

Etant donnés le dépôt géologique, l'altitude, la situation, on est en droit de penser à un *atelier de débitage néolithique.* De cet atelier de débitage néolithique, on a retrouvé il y a soixante-dix ans des déchets de taille, des pièces manquées ou cassées et peut-être aussi ces *outils de fortune* très frustes, sans forme caractéristique, à usage éphémère dont CAPITAN a montré l'abondance dans tous les niveaux préhistoriques et même protohistoriques.

Nous voici loin du Paléolithique ancien.

En résumé, on a signalé jadis à Bassens deux localités qui se complètent pour l'histoire du Pléistocène et de l'Holocène dans la région :

La Roque, lambeau d'alluvion ancienne sus-jacente au Calcaire à Astéries, offrait à sa base un dépôt paléontologique sans industrie de l'interglaciaire Riss-Würm.

Sa surface renfermait des foyers de plein air du Moustérien final et du Leptolithique (probablement aurignaciens) représentant l'interstade Würm I-Würm II.

Il ny eut là ni caverne, ni occupation néolithique.

Le Débarcadère, après le creusement préflandrien et peu avant le maximun du remblaiement flandrien, avait reçu une couche de

silex de la craie. Ces silex ont été utilisés sur place au Néolithique ou au Bronze ancien pendant un repos de la transgression. La reprise de la transgression a recouvert ces silex taillés ou non, d'abord d'une couche de limon (argile ocreuse de LINDER), puis d'un sable riche en coquilles, témoins d'un épisode transgressif plus brutal (probablement fin du Bronze).

Il ne peut y avoir ici de Paléolithique, mais les traces d'activité humaine néolithique sont au Débarcadère et non à La Roque.

Réunion du 20 juillet 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT annonce le décès des Docteurs Denis Pain, membre titulaire, et R. Vérity, membre correspondant.

Sur avis favorable du Conseil, est élue membre titulaire :

M^lle^ Maylin (Marie-Louise), 15, rue Félix-Faure, à Talence, s'occupant de botanique et de géologie, présentée par MM. Daguin et Magne.

Administration. — Par décision du Conseil, ont été nommés :

Conservation des collections : MM. A. Magne, Conservateur; de Labarre, Larroque et Marquassuzâa, Conservateurs adjoints;

Membres de la Commission des Publications : MM. Balland, Brunetau, Daguin, le Docteur Girard et Glangeaud;

Membres de la Commission des Finances : MM. Argilas, Marquassuzâa et Roques;

Membres de la Commission des Archives : MM. le Docteur Baudrimont, Daguin et Dangeard;

Membres de la Commission des Collections : MM. Dangeard, Frémont, Jeanjean, Maziaud et Tempère.

Présentations. — M. GLANGEAUD montre un fragment de hache néolithique, trouvé parmi des galets à Montalivet (Gironde).

M. le Docteur MASFRAND fait circuler une abondante collection de silex à contours découpés, composée de pièces recueillies dans un grand nombre de gisements préhistoriques français.

M. le Docteur BASTIN DE LONGUEVILLE présente des silex provenant de la balastière des Billaux, près de Libourne.

M. R. DUBREUILH soumet à l'Assemblée une série de dessins exécutés par lui et représentant les sarcophages gallo-romains et wisigothiques découverts à Bouliac (Gironde), par MM. Magne et Cousté, en 1937.

Réunion du 1er octobre 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — LE PRÉSIDENT adresse un souvenir ému à la mémoire de notre ancien Président F. Jeanjean, décédé le 25 septembre dernier après une courte maladie. Grand botaniste, auteur de nombreux travaux parus dans nos *Actes* et dans nos *Procès-Verbaux*, il jouait un rôle des plus actifs dans l'administration de notre Compagnie et laissera parmi ses collègues d'unanimes et profonds regrets.

M. le Professeur CHAINE nous fait part ensuite du décès de Mmes Paret-Laterrade, petite-fille de notre fondateur, et Llaguet, mère de notre collègue et Président honoraire.

Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membre titulaire : la Station de Zoologie Agricole de la Grande-Ferrade, à Villenave-d'Ornon, présentée par MM. Couturier et Bruneteau;

Membre auditeur : M. Durand (Marc), pharmacien, 21, rue de Brézets, Bordeaux, s'occupant de biologie et de mycologie, présenté par MM. Tempère et G. Malvesin-Fabre.

Communications. — M. A. MAGNE : Etude stratigraphique de quelques points fossilifères stampiens situés à Bordeaux.

M. A. MAGNE et Mlle SABRON : Etude paléontologique d'un forage exécuté rue Ernest-Renan, à Bordeaux.

M. le Docteur CORDIER : Au sujet de quelques champignons dits « suspects ».

Etude stratigraphique de quelques points fossilifères stampiens situés à Bordeaux

Par André Magne

En conclusion d'une récente note sur un nouveau point fossilifère du Calcaire à Astéries de La Souys (1), j'ai admis l'équivalence de ce dépôt avec celui dit de Terre-Nègre, prenant comme point de comparaison entre ses deux niveaux, la hauteur qu'ils occupent au-dessus de la base du Calcaire à Astéries proprement dit, qui se trouve à environ 36 mètres sous la surface du sol au Parc-Borde-

---

(1) *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCII, 1941, pp. 13-19.

lais (2) et se situe à La Souys à la limite supérieure des couches argileuses bleuâtres à *Milliolites*. A l'usage je me suis aperçu, que ce qui était exact pour deux points donnés, devenait absolument erroné lorsqu'on voulait généraliser; car, après de nombreuses recherches dans les carrières encore exploitées de La Souys, Lormont, etc, j'ai reconnu l'impossibilité de séparer, comme l'ont fait certains auteurs modernes, les facies dits du Calcaire à Astéries et ceux des marnes qui se rencontrent à la partie inférieure du Stampien. En effet, on trouve des marnes et des argiles intercalées dans toute l'épaisseur des calcaires supérieurs et des bancs de calcaires, parfois d'une grande épaisseur, dans la masse des marnes sous-jacentes. De même, la couche à *Scutella Agassizi* Oppenh., donnée par M. Balland (3) comme rigoureusement constante, ne peut servir de repère stratigraphique, pour la bonne raison qu'il existe, non pas une, mais plusieurs de ces couches, superposées et séparées par une plus ou moins grande épaisseur de roches (4).

J'ai en conséquence repris mes chiffres précédents, et les ayant rapportés à la base réelle du Stampien je ne puis que confirmer mes conclusions, à savoir que les niveaux fossilifères de La Souys et de Terre-Nègre se sont déposés à peu près à la même époque, puisqu'ils surmontent, l'un comme l'autre, la dite base, d'environ 45 mètres.

En outre, j'ai pu reconnaître, tant par l'étude des travaux anciens, que par celle de l'approfondissement d'un puits situé rue Ernest-Renan, à une centaine de mètres au N. des points fossilifères étudiés par Jouannet en 1826 (5), qu'à la partie supérieure de Terre-Nègre il existe au moins deux couches fossilifères, nettement distinctes et séparées par un nombre respectable de mètres de calcaire plus ou moins compacts, et non une seule comme on l'a cru jusqu'à ce jour. En effet, Jouannet donne des gisements de Terre-Nègre la coupe suivante :

1° Terre végétale, épaisseur très faible (non précisée) ;
2° Graviers et sables, de 0 m. 60 à 10 mètres;
3° Argile ocracée, de 0 m. 05 à 1 m. 50;
4° Dépôt marneux marin, ordinairement coquillier (épaisseur inconnue) ;

d'après laquelle l'assise fossilifère stampienne se rencontrerait

---

(2) Benoist (E.-A.). — Le puits artésien du Parc Bordelais, *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXXIX, 1885, pp. L et LI.

(3) Balland (A.). — Observations géologiques dans la vallée de la Jalle à Saint-Médard, *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXXVIII, 1936, p. 181.

(4) Voir les sondages exécutés par T. F. Billiot à Bordeaux et dans ses environs immédiats : Mérignac, Talence, etc. (*in* V. Raulin, Coupes géologiques de sondages exécutés dans le S.-O. de la France, *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXVI, 1866, pp. 241-268).

(5) Jouannet (F.). — Note sur les sablières de Terre-Nègre, *Acad. Sc. Bell.-Lett. Ar. Bordeaux*, séance publique du 25 mai 1826, pp. 68-84.

approximativement entre 1 et 12 mètres de profondeur, or l'altitude de Terre-Nègre est comprise entre + 8 et + 14 mètres (6), sa cote peut donc varier de + 13 à — 4 mètres environ. Disons tout de suite que le plus élevé de ces chiffres ne peut être retenu, Jouannet précisant qu'à l'angle des rues Mondenard et Terre-Nègre (actuellement rue Ernest-Renan), lieu où l'altitude est de + 12 m. 83, des ouvriers ont mis à jour une dent d'éléphant à 20 pieds (6 m. 48) de profondeur et à 4 pieds (1 m. 29) au-dessus de la marne coquillière, c'est-à-dire à 7 m. 75 sous la surface du sol, soit à la cote + 5 m. 08. Au contraire le chiffre le plus bas (— 4 m.) est indiscutablement prouvé par la présence, dans le puits mentionné plus haut, d'une couche de marne contenant de nombreux tests de mollusques à l'altitude de — 3 m. 80. Cette couche, qui surmonte un niveau de calcaire à *Scutella Agassizi* Oppenh., atteint seulement une cinquantaine de centimètres d'épaisseur. Il y a donc bien deux assises fossilifères distinctes, l'une à + 5 m. 08, l'autre à — 3 m. 80.

Ceci posé, si l'on descend jusqu'au quartier Saint-Bruno-Mériadeck, l'on obtient des cotes absolument identiques, puisque dans ce secteur les niveaux coquilliers découverts par Des Moulins (7) et par Benoist (8) se situent aux environs de la cote + 5 mètres : Ancien Jardin botanique (11,05 — 6), et rue Rougier (8,81 — 3,50); tandis que le forage exécuté par Tim. Billiot rue d'Ornano en 1865-66, et publié par V. Raulin quelques années plus tard (9), montre une couche de sable grossier contenant des débris de coquilles et de polypiers à la cote — 4 m. 04 (8,19 — 12,23) (10). Cette couche comme celle de Terre-Nègre est subjacente à un niveau à *Scutella Agassizi* Oppenh., et son épaisseur ne dépasse pas 50 centimètres. Ce qui donne une distance de 9 m. 60 entre la partie supérieure de la première couche fossilifère et le sommet du niveau à *Scutella* sous-jacent; distance très voisine de celle que l'on trouve à Terre-Nègre (9 m. 38).

Si l'on étudie ensuite de la même manière les assises supérieures du Stampien au Parc-Bordelais, les cotes, certes, changent, mais les chiffres restent comparables à ceux mentionnés ci-dessus. En

(6) Les cotes indiquées dans ce travail ont toutes été rapportées au 0 du nivellement général de la France. Elles m'ont été aimablement communiquées par M. Fabre, du service du Cadastre de la Ville de Bordeaux, qui voudra bien trouver ici l'expression de ma vive reconnaissance.

(7) Fallot (E.). — Contribution à l'étude de l'Etage Tongrien en Gironde, *Mém. Soc. Sc. Phys. Nat. Bordeaux*, 4e s., t. V, 1895, *loc. cit.*, p. 300.

(8) Benoist (E.-A.). — Note sur un gisement de falun observé rue de la Chartreuse à Bordeaux, *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXVII, 1870, p. IX.

(9) Raulin (V.). — Coupes géologiques de sondages exécutés dans le S.-O. de la France par feu T. Billiot, *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXVI, 1866, p. 252.

(10) Cette couche est rapportée par Raulin, mais avec un ?, au falun de Terre-Nègre.

effet, la cote de la couche à *Scutella* dans le forage du Parc-Bordelais (11) est de + 1 m. 79 (21,79 — 20); et celle du gisement découvert route de Saint-Médard à une centaine de mètres de ce point, par Cabanne en 1886 (12), de + 11 m. 02 (17,02 — 6). C'est donc une distance de 9 m. 23 qui sépare ces deux niveaux, nombre fort voisin de ceux observés à Terre-Nègre (9 m. 38) et à Saint-Bruno-Mériadeck (9 m. 60).

De ce court exposé sur la tectonique du Calcaire à Astéries sous Bordeaux, on peut conclure qu'il existe à la partie supérieure du Stampien bordelais au moins deux niveaux fossilifères distincts (13), séparés par une huitaine de mètres de calcaires compacts. En outre, les distances existant entre la partie supérieure du premier de ces niveaux et la base du second, 9 m. 40 en moyenne, permettent d'affirmer que les gisements coquilliers de Terre-Nègre (partie supérieure), Saint-Bruno, Mériadeck, Parc-Bordelais, et très certainement Caudéran sont contemporains, mais qu'une couche fossilifère isolée ne peut en aucun cas servir de repère stratigraphique, car elle ne constitue, dans l'ensemble du Calcaire à Astéries, qu'un facies particulier et accidentel, ainsi que je l'ai précédemment indiqué. Je terminerai enfin, en soulignant que les cotes des gisements supérieurs de Terre-Nègre et de Saint-Bruno-Mériadeck, les plus rapprochés de l'anticlinal Floirac-Lormont, étant aux environs de + 5 mètres; tandis que ceux du Parc-Bordelais et de Caudéran, qui en sont plus éloignés, se rencontrent aux altitudes respectives de + 11 m. 02 et + 11 m. 19 (18,19 — 7), il n'est pas possible d'admettre que le synclinal stampien de Bordeaux s'enfonce régulièrement vers le S.-O., il est au contraire marqué, sous la ville même, par des rides anticlinales plus ou moins accentuées, et alignées parallèlement aux accidents armoricains.

Etude paléontologique d'un forage exécuté rue Ernest-Renan, à Bordeaux

Par A. Magne et M. Sabron

Dans le courant du mois de mars 1941, l'approfondissement d'un puits, exécuté dans le quartier Terre-Nègre : rue Ernest-Renan, à

(11) Benoist (E.). — Le puits artésien du Parc Bordelais, *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXXIX, 1885, p. L.

(12) Fallot (E.). — Contribution à l'étude de l'Etage Tongrien en Gironde, *Mém. Soc. Sc. Phys. Nat. Bordeaux*, 4e s., t. V, 1895, *loc. cit.*, p. 298.

(13) Il existe d'autres niveaux fossilifères à la partie moyenne et inférieure du Calcaire à Astéries, tant à La Souys qu'à Lormont, niveaux qui doivent pouvoir se synchroniser, à quelque chose près, avec ceux que M. Schœller a récemment signalés aux Eyquems-Mérignac et au Bouscat.

une centaine de mètres au Nord des points fossilifères étudiés par Jouannet en 1826 (1), a révélé l'existence à la cote — 3 m. 80 d'une couche de marne bleuâtre coquillière, d'environ 50 centimètres d'épaisseur, intercalée entre deux bancs calcaires, le supérieur assez friable, l'inférieur, au contraire, très dur et presque uniquement composé de *Scutella Agassizi* Oppenh. (2). Cette couche contenant de nombreux organismes marins, pour la plupart en bon état de conservation : algues, foraminifères, polypiers, bryozoaires, crustacés, échinides, mollusques, etc., il nous a paru intéressant d'en étudier la faune et de donner ici le résultat de nos recherches. Signalons tout d'abord que dans les calcaires sub- et sous-jacents à la marne nous avons rencontré la faune conchyliologique classique du Calcaire à Astéries, mais seulement à l'état d'empreintes et de moules internes, parmi lesquels nous avons pu identifier : *Periglypta Aglauræ* Brongn., *Avicularium carinatum* Bronn, *Venericardia Basteroti* Desh., *Axinæa lugensis* Fuchs, *Crommium angustatum* Grat., *Ampullina (Megatylotus) crassatina* Lmk., *Potamides subterebellus* d'Orb., *Telescopium Charpentieri* Bast., *Diastoma Grateloupi* d'Orb., *Cassis elegans* Grat., *Lyria lesbarritzensis* Grat., *Volutilithes subambigua* d'Orb., etc., ainsi qu'un certain nombre d'échinodermes : *Calliderma lævis* Des Moul., *Fibularia piriformis* Agass., *Echinolampas Blainvillei* Agass., *Brissoides (Spatangomorpha) ornatus* Defr. et *Scutella Agassizi* Oppenh. Quant à la couche fossilifère elle-même, elle nous a donné les espèces suivantes :

Archiacina armorica d'Arch.;
Nummulites intermedia d'Arch.;
Nummulites vasca Joly et Leym.;
Calliderma lævis Des Moulins;
Fibularia piriformis Agass.;
Gastrochæna Raulini Desh.;
Sphenia tenera Desh.;
Corbula *(Varicorbula)* **subpisum** d'Orb. (= *Agina subpisum* Cossm.);
Lentidium triangulum Nyst (= *Corbulomya triangula* Cossm.);

Les trois valves (deux droites et une gauche) que nous avons recueillies sont absolument identiques aux *L. triangula* Nyst, provenant de Pierrefitte, auxquels nous avons pu les comparer. Peut-être

(1) Jouannet (F.). — Note sur les sablières de Terre-Nègre, *Acad. Sc. Bell.-Lett. Ar. Bordeaux*, séance publique du 25 mai 1826, pp. 68-84.

(2) Pour de plus amples détails sur la stratigraphie de ce nouveau point fossilifère, voir : Magne (A.), Etude stratigraphique de quelques points fossilifères stampiens situés à Bordeaux, *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCII, 1941, pp. 111-114.

en est-il de même des *Lentidium* du Stampien du Bassin de l'Adour, signalés par Cossmann, sous le nom de *L. Nysti* Desh.; espèce que ce même auteur, en 1891 (3), assurait ne pas pouvoir séparer de celle de Nyst.

Saxicava jeurensis Desh.;
Donax *(Paradonax)* **transversa** Desh. (= *D. gibbosula* Mayer = *D. (P.) oligocænica* Cossm. = *D. (P.) Sacyi* Cossm.);
Periglypta Aglauræ Brongn. (= *Venus Aglauræ* auct. gir.);
Cyprimeria Paretoi Mayer;
Miocardia sarcignanensis Cossm.;
Cardium *(Parvicardium)* **gaasense** Tourn.;
Cardium *(Trachycardium)* **commutatum** Rovereto;
Lingua columbella Lmk., var. **oligocænica** Cossm.;
Cardita *(Glans)* **oligocænica** Cossm.;
Venericardia *(Cardiocardita)* **Basteroti** Desh.;
Axinæa lugensis Fuchs;
Axinæa obovata Lmk.;
Pecten arcuatus Brocchi;
Chlamys *(Peplum)* **occitana** Math. (= *Pecten Billaudeli* D.M.);
Ostrea cyathula Lmk.;
Pycnodonta gigantica Solander (4);
Angaria (5) **burdigalensis** Grat. (= *Delphinula subscobina* d'Orb., *pars*);
Gibbula *(Colliculus)* **biangulata** Eichw. (= *Trochus Thorinus* Grat. = *T. carinatus* Grat., non Borson);
Calliostoma labarum Bast.;
Calliostoma aquense Grat. (= *Turbo Boscianus* Brongn. var. *aquensis* Grat. = *T. Noæ* d'Orb.);
Calliostoma *(Strigosella)* **subcarinatum** Lmk.;
Calliostoma *(Strigosella)* **gaasense** Cossm. Peyr. (= *Trochus turgidulus* Grat., non Brocc.);
Turbo *(Amphiboliturbo)* **Fittoni** Bast. (= *T. variabilis* Grat.);
Turbo *(Amphiboliturbo)* **multicarinatus** Grat.;
Turbo *(Heteroninella)* **Parkinsoni** Bast.;
Turbo *(Sabronia)* **Asmodei** Brongn.;
Pareuchelus cancellato-costatus Sandb.;

L'exemplaire provenant de la rue Ernest-Renan est absolument identique aux spécimens du Stampien de Waldböckelheim. Il en est

---

(3) Cossmann (M.). — Révision sommaire de la faune du terrain oligocène marin aux environs d'Etampes, *Journ. Conchyl.*, t. XXXIX, 1891, *loc. cit.*, p. 267.

(4) D'après M. G. Ranson (*in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 2e s., t. XIII, n° 1, 1941, p. 64), cette espèce appartient au genre *Pycnodonta*, sa structure étant semblable à celle du *P. cochlear* Poli.

(5) *Angaria* (Bolten) Röding 1798 = *Delphinula* Lamarck 1803.

certainement de même de la race voisine signalée à Caudéran par Cossmann (6), qui, d'après cet auteur, ne différerait du type que par la finesse de la cancellation existant entre les carènes.

Collonia picta Grat. (= *Delphinula hellica* d'Orb.);

Tinostoma *(Solariorbis)* **decussatum** Sandb.;

Pyramidella striatella Grat.;

Crommium angustatum Grat. (= *Natica ponderosa* Grat., non Desh. = *N. parvula* Grat. = *N. Delbosi* Hébert);

Calyptræa striatella Nyst;

Rissoina *(Zebina)* **nerina** d'Orb. (= *Rissoa nitida* Grat., non Defr.);

Turbella turbinata Lmk. (= *T. inflexicosta* Cossm.);

Le *T. inflexicosta*, décrit par Cossmann en 1922 (7), ne diffère pas spécifiquement du *T. turbinata*, et rentre dans le cadre de la variabilité de cette espèce.

Turritella *(Haustator)* **planispira** Nyst;

Turritella *(Peyrotia)* **strangulata** Grat.;

Cerithium *(Thericium)* **calculosum** Defr.;

Telescopium Charpentieri Bast.;

Terebralia gibberosa Grat.;

Pirenella plicata Brug.;

Diastoma Grateloupi d'Orb. (= *Melania costellata* Grat., non Lmk.);

Marginella *(Volvaria)* **splendens** Grat. (= *M. eburnea* Grat., non Lmk. = *M. subeburnea* d'Orb. = *M. (V.) aturensis* Peyr.);

Lyria lesbarritzensis Grat.;

Cryptoconus emarginatus d'Orb. (= *Pleurotoma marginata* Grat., non Lmk. = *Conorbis Raulini* Peyr.);

Cylichnella crassatina Grat. (= *Bulla marginata* Grat.);

Tornatina exerta Desh.;

Odontaspis cuspidata Agass. (dents);

Notidamus primigenius Agass. (dent);

C'est donc cinquante-sept espèces distinctes que nous avons pu déterminer dans ce nouveau gisement. Toutes ces espèces étant connues, soit dans le Calcaire à Astéries de la Gironde, soit dans les niveaux coquilliers de Terre-Nègre, Caudéran ou Sarcignan-Madère, elles démontrent sans doute possible l'âge stampien de cette assise, qui peut, ainsi que l'un de nous l'a précédemment indiqué (8), être

---

(6) Cossmann (M.). — Essais de Paléoconchologie Comparée, Paris, t. XI, 1918, p. 126.

(7) Cossmann (M.). — Essais de Paléoconchologie Comparée, Paris, t. XII, 1921, p. 319, pl. I, fig. 15-16.

(8) Magne (A.). — Etude stratigraphique de quelques points fossilifères stampiens situés à Bordeaux, *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCII, 1941, *loc. cit.*, p. 113.

synchronisée avec le niveau fossilifère signalé par V. Raulin (9) dans le sondage exécuté rue d'Ornano, en 1865-66, par Tim. Billiot.

Au sujet de quelques champignons dits « suspects »

Par le Docteur Ch. Cordier

Au nombre des erreurs scientifiques ou préjugés qui ont la vie dure, il faut compter la mauvaise réputation dont jouissent certains champignons plus ou moins toxiques ou comestibles que je vois toujours classés parmi les espèces dangereuses sinon mortelles, ou tout au moins parmi les « suspectes ».

Ce dernier terme « suspect » n'est-il pas employé ici d'une manière abusive dans la plupart des cas ? Un champignon est toxique ou il ne l'est pas. A l'heure actuelle, suffisamment d'expériences et d'observations ont permis aux toxicologues d'être fixés sur les propriétés de la plupart des champignons, au moins de ceux susceptibles d'être consommés; si les savants conservent un doute sur quelques espèces que l'on n'a pu encore étudier à fond, je crois que le nombre de ces dernières est bien peu élevé et que le terme suspect ne sert le plus souvent qu'à masquer l'ignorance dans laquelle se trouve, à ce point de vue (quand ce n'est pas à celui de la détermination elle-même), telle personne consultée par un profane.

« Suspects » donc sont ainsi l'Amanite citrine, certaines Volvaires, les Bolets dont la chair change de couleur à l'air; pas un tableau à l'usage du public qui ne donne ces espèces comme dangereuses sinon mortelles; la plupart des ouvrages scientifiques commettent la même erreur.

L'Amanite tue-mouches est toxique, c'est certain, mais elle n'est pas mortelle. Quant aux espèces précédentes, que faut-il penser de l'opinion courante à leur sujet ?

J'ai sous les yeux un récent numéro du journal : *La Terre Française* (13 septembre 1941) qui, au milieu de beaucoup de bonnes choses, met en vedette « Deux Amanites éminemment toxiques », l'Amanite tue-mouches et l'Amanite citrine.

Dans son numéro du 2 août dernier, notre voisine la *Petite Gironde* donne comme vénéneuses, à côté de quelques autres espèces qui le sont indubitablement, l'Amanite citrine, l'*Aman. muscaria*, certaines Volvaires *(gloiocephala* et *speciosa)*. Le signataire de cet article, M. Thalon, en réponse à une note que j'avais envoyée à la *Petite Gironde*, a bien voulu m'écrire, très aimablement, que dans

(9) Raulin (V.). — Coupes géologiques des sondages exécutés dans le S.-O. de la France par T. Billiot, *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXVI, 1868, p. 252.

la page mycologique à laquelle je fais allusion, article de vulgarisation, il n'avait pas voulu faire de la science, mais, plus modestement, apprendre au profane à éviter avec sûreté la cueillette des champignons qui tuent; pour plus de prudence il fait donc rejeter tous les champignons munis d'une volve.

Ici, où nous ne constituons pas un public profane, nous pouvons — et nous devons — considérer les choses de plus près. Et pour les mettre tout à fait au point, je vais d'abord vous rapporter les conclusions de mon ami aujourd'hui décédé, le Docteur Vennin *(thèse de Lyon,* 1898) au sujet de certains Bolets, ceux dont la chair change de couleur quand on les casse.

Voici ce que dit mon ancien condisciple de l'Ecole de Lyon : « La règle « tout cèpe qui bleuit est un cèpe toxique » peut être classée parmi les préjugés... Le changement de couleur de la chair quand on la froisse n'indique pas nécessairement des propriétés toxiques dans les espèces qui présentent ce phénomène. »

Et le Bolet Satanas dont la chair rougit dans le pied, me direz-vous ? Ah ! celui-là est peut-être encore vraiment suspect; autrement dit, les renseignements à son sujet sont contradictoires (du moins à ma connaissance) : Lenz qui, le premier, l'a décrit et lui a donné son nom, a conclu, d'une expérience personnelle, à la toxicité; d'autres auteurs pensent comme lui, mais quelques-uns citent ce Bolet comme une des meilleures espèces, le donnant même comme très estimé dans les montagnes du Tyrol. Vennin en a mangé quelques grammes sans en ressentir ensuite rien de pénible.

Et si, en passant, nous disions quelques mots de l'*Amanita muscaria* ? C'est là vraiment un champignon toxique, mais beaucoup moins « mortel » qu'il n'a été dit et écrit. Nous voyons dans Bernardin qu'à l'époque des grandes invasions qui bouleversèrent autrefois l'Europe, les envahisseurs en faisaient usage pour se donner du courage. On en tire, en effet, une liqueur qui, par ses qualités, rappelle le haschich. Au siècle dernier (et cet usage persiste peut-être) certains peuples du Nord et de l'Orient comme les Samoyèdes et les habitants du Kamtchtka le faisaient entrer dans la composition d'une boisson enivrante, boisson dangereuse toutefois à certaines doses, puisque la veuve du tsar Alexis mourut pour en avoir trop absorbé. Le cardinal Cappara (le même qui, en 1805, sacra Napoléon roi d'Italie) fut longtemps en danger parce que son cuisinier avait dans un plat involontairement mélangé des fausses-oronges aux bonnes.

Et voici, pour terminer, la note que j'avais envoyée à la *Petite Gironde* :

« Jusqu'au premier quart de ce siècle l'Amanite citrine et la Volvaire gluante (et son proche voisin la Volvaire remarquable) ont été considérées comme toxiques. Mais la thèse du Docteur Gauthier (Alger, 1920) est d'un avis opposé; l'inocuité de ces deux champi-

gnons est confirmée par Chauvin dont la thèse de doctorat en pharmacie (1922) refuse en outre toute influence nocive au terrain, au climat ou à la saison; cet auteur ne trouve, en particulier, dans la Volvaire *gloiocephala* que des traces infimes d'une hémolysine d'ailleurs peu active, même dans le suc frais.

« A la même époque, notre ancien collègue le Docteur Boyer, assistant à la Faculté des Sciences de Bordeaux, faisait manger, après cuisson, un exemplaire de taille moyenne de *Volv. gloio.* à un chat qui n'en paraissait nullement incommodé.

« Déjà en 1898, j'avais fait absorber sans inconvénient de l'Amanite citrine fraîche à un cobaye et moi-même (excusez-moi de me mettre en avant) j'en avais mangé sans aucune suite fâcheuse, après dessication, une petite quantité correspondant à 35 grammes de champignon frais; d'où j'avais conclu que si l'Amanite citrine était toxique, comme l'avaient affirmé certains auteurs, elle perdait ses propriétés nuisibles par la dessication. En réalité, plusieurs espèces différentes avaient reçu le nom de « citrine », celle que nous avons ici en vue étant l'Amanite citrine Schaeffer; d'autre part, comme le Docteur Riel, de Lyon, le faisait remarquer en 1924, la conclusion de mes expériences de 1899 aurait dû être tout simplement celle-ci : l'Amanite citrine n'est pas toxique même fraîche.

« En 1923, le Docteur Ferri, de Milan, fait manger jusqu'à 12 grammes par kilo de poids d'animal d'Amanite citrine et de Volvaire *gloiocephala* à des chats et des chiens (animaux très sensibles au poison phalloïdien); à plusieurs reprises, lui-même en mange à doses moyennes : ni lui, ni les animaux ne sont incommodés.

« Bernardin qui, dans la première édition de son ouvrage de vulgarisation « *60 champignons comestibles* », donnait la citrine comme très toxique, est revenu sur cette opinion dans le numéro de février 1924 de l'*Amateur de Champignons* et déclare en avoir vu manger impunément à Bains-les-Bains.

« Depuis lors, la question est considérée comme réglée et l'inocuité de ces deux espèces n'est plus mise en doute par les mycologues avertis. Certes, au point de vue culinaire l'Amanite citrine offre peu d'intérêt; mais la Volvaire gluante peut être confondue avec la Psalliote; nous voyons qu'il n'y a aucun danger à cette confusion. D'un autre côté, il est inutile de multiplier sans raison les espèces à redouter; le public doit apprendre à les reconnaître; il le fera d'autant plus facilement qu'elles seront moins nombreuses.

« Pour les champignons comme pour les humains, disait Chauvin, la justice immanente est parfois longue à se manifester. Son « heure vient pourtant, l'histoire de nos deux espèces en est une « preuve. »

Réunion du 19 octobre 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT adresse ses remerciements à M. Papy qui a offert pour notre bibliothèque ses thèses de doctorat ès lettres : La côte atlantique de la Loire à la Gironde. Il annonce ensuite la nomination de notre collègue M. Morin au titre de Conservateur du Musée de Montcarret (Dordogne).

Communication. — M. A. MAGNE donne le compte rendu de l'excursion mycologique du 12 octobre au Taillan et de l'exposition des espèces récoltées, qui s'est tenue dans notre salle des réunions le 14 du même mois.

Présentation. — M. le Docteur MASFRAND présente des silex taillés rapprochés d'après leur forme, provenant de divers gisements préhistoriques français.

Réunion du 5 novembre 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — LE PRÉSIDENT annonce le décès de A. Gruvel, professeur au Muséum, et de J. Rigaud, membres titulaires.

Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : M. Plomb, 18, rue Edison, Talence, s'occupant de botanique, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Magne;

M. Berthon (Louis), 7, chemin Soubiras, Caudéran, s'occupant de mycologie, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Magne;

M. Thalon (Edmond), 49, rue Ernest-Renan, Bordeaux, s'occupant de mycologie et de phytopathologie, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Magne;

M. de Sarrau (Henri), 57, rue Jean-Jacques-Rousseau, Libourne, professeur au Collège, s'occupant de préhistoire, présenté par MM. le Docteur Bastin de Longueville et Malvesin-Fabre;

M. Möller (René), 57, rue Jean-Jacques-Rousseau, Libourne, s'occupant de préhistoire, présenté par MM. le Docteur Bastin de Longueville et Malvesin-Fabre;

Membres auditeurs : M^lle^ Goffre (Camille), 95, rue de Pessac, Bordeaux, s'occupant de biologie, présentée par M. et M^me^ Malvesin-Fabre;

M[lle] Arrecgros (Josette), 22, rue Sainte-Geneviève, Bordeaux, s'occupant de mycologie, présentée par M[lle] Sabron et M. A. Magne;

M. Eymé (Jean), 404, avenue de Verdun, Mérignac, s'occupant de botanique, présenté par MM. Ballais et Magne;

M. Audouin (Maurice), 6, rue du Mirail, Bordeaux, pharmacien, s'occupant de botanique, présenté par MM. le Docteur Girard et Tempère.

L'Assemblée décide en outre de décerner l'honorariat à MM. Daydie et Reyt, à l'occasion de leur cinquantenaire linnéen, et de leur offrir, ainsi qu'à M. de Lustrac, déjà membre honoraire, un diplôme commémoratif.

Administration. — Sur proposition du Président, le calendrier des réunions pour 1942 est ainsi constitué :

Janvier	Mercredi 7 et dimanche 18;
Février	Mercredi 4 et dimanche 15;
Mars	Mercredi 4 et dimanche 15;
Avril	Mercredi 1er et dimanche 19;
Mai	Mercredi 6 et dimanche 17;
Juin	Mercredi 3 et dimanche 21;
Juillet	Mercredi 1er et dimanche 19;
Octobre	Mercredi 7 et dimanche 18;
Novembre	Mercredi 4 et dimanche 15;
Décembre	Mercredi 2 et dimanche 13.

On passe ensuite à l'élection de la Commission des Excursions. Sont désignés : MM. Argilas, Balland, Barthélemy, Bouchon, le Docteur Castex, Larroque, Magne, Malvesin-Fabre, Marquassuzâa, Tempère et Teycheney.

Communications. — M. le Docteur Girard fait part d'un empoisonnement fongique observé à Ruffec, et se réserve de donner des renseignements complémentaires au cours d'une prochaine séance.

M. A. Couturier parle ensuite d'une curieuse zoocécidie du Chiendent *(Cynodon dactylon* Pers.) dont il a suivi l'évolution. Il s'agit d'une galle en forme de tresse provoquée par un Diptère, *Lonchea parvicornis* Meig. La larve vit dans une galerie creusée à l'intérieur d'un bourgeon; elle détermine une *inversion du géotropisme* de la pousse attaquée qui se tourne vers le sol. Le rameau est détruit si la mouche arrive à son complet développement, mais il peut y avoir libération de la plante hôte grâce à l'intervention d'un Hyménoptère parasite qui tue la larve, ce qui permet à la tige atteinte de reprendre une orientation normale. Enfin, les galeries des pousses mortes et abandonnées par l'insecte peuvent être à nouveau occupées par une chenille mineuse, bel exemple *d'utilisation des résidus par réinfestation secondaire.*

Présentations. — M. G. MALVESIN-FABRE présente, provenant de Saint-Christophe-de-Double : *Sarcodon tubiforme* Gillet et *Hirneola Auricula-Judæ* L., et au nom de M. Foucaud, une touffe de *Tricholoma aggregatum* Sch., trouvée au Parc Bordelais.

M. PÉRAGALLO montre trois notes, malheureusement inédites, de son grand-père A. Péragallo : *Atriplex halimus* et ses parasites; *Ecballium elaterrium* et ses parasites; Description d'*Atelestus Peragallonis* (Coléoptère).

Réunion du 16 novembre 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

LE PRÉSIDENT fait part à l'Assemblée du succès de la campagne mycologique 1941, et remercie sincèrement tous ceux qui, à un titre quelconque, ont contribué à son organisation.

Communication. — MM. G. MALVESIN-FABRE et A. MAGNE : Contribution à la Mycologie girondine. Campagne mycologique 1941.

Présentation. — M. A. MAGNE présente un certain nombre de pièces zoologiques et géologiques recueillies durant l'année 1941. Il montre également quelques champignons intéressants, récoltés au cours des précédentes sorties de la Société : *Helvella crispa* Friès, *Otidea cochleata* L., *Boletus lividus* Bull., *Clitocybe gigantea* Sow. et *Hebeloma sinapizans* Friès.

M. TEMPÈRE signale, au nom de M. Foucaud, la présence d'*Amanita phalloides* Friès au Parc Bordelais.

Contribution à la Mycologie girondine. Campagne mycologique 1941

Par G. Malvesin-Fabre et A. Magne

La campagne mycologique 1941, qui vient de se dérouler du 5 octobre au 12 novembre, a remporté un succès sans précédent :

Plus de deux cents personnes à nos excursions;

Un millier de visiteurs à nos expositions;

Deux cent cinquante-deux espèces exposées.

Cet éclatant succès, il faut bien le dire, est dû, non seulement à une organisation sans défaut du Comité directeur de Société, mais aussi au remarquable esprit d'entr'aide linnéen qui n'a cessé de régner au cours de nos excursions mycologiques. Chacun ayant

récolté, avec les champignons comestibles, que personne ne dédaigne, les multiples formes qui ne se mangent pas, mais qui, au point de vue scientifique, sont de la plus haute importance. N'est-ce pas eux, en effet, qui servent à l'éducation des mycophages, qui ont parfois bien de la peine à se reconnaître au milieu des innombrables cryptogames existant dans la nature. Aussi, avant de donner la liste des très nombreuses espèces exposées (*), les seules que nous ayons eu le temps d'identifier, nous faisons-nous un agréable devoir de remercier tous ceux, collègues et amis, qui, à un titre quelconque, nous ont apporté leur aide dans la réalisation de notre travail et tout particulièrement : Mmes Faucon, Jacquemain, Malvesin-Fabre, Mlles Eustache, Sabron, MM. Bacqui, Berthon, Docteur Chavoix, Durand, Larroque, Monjeau, Rigal, Tempère, Thalon; sans oublier M. Foucaud, rédacteur au journal *La France*, qui a puissamment épaulé l'œuvre linnéenne de vulgarisation par une publicité des plus opportunes.

Amanita phalloides Fr. .... T
— — — var. *verna* (Bull.) Fr. 3
— *vaginata* (Bull.) Fr. 4
— *citrina* Roques .... T
— — — var. *alba* Price 2, 3
— *gemmata* Fr. 2
— — — var. *vernalis* Gill. 2
— *muscaria* (L.) Fr. 2
— *pantherina* (de Cand.) Fr. 2, 4
— *spissa* Fr. 2
— — — var *valida* Fr. 2
— — — var. *gracilis* Qu. 2
— *rubescens* (Pers.) Fr. 2, 3, 5
— *solitaria* Fr. 3
Lepiota (Leucocoprinus) procera (Scop.) Fr. 1
— *(Eulepiota) acutesquamosa* Weinm. 1, 5
— — *clypeolaria* (Bull.) Fr. 3
— — *cristata* (Alb. et Schw.) Fr. 3
Volvaria gloiocephala (de Cand.) Fr. (1).
— — — — var. *speciosa* Fr. (2).
Pluteus cervinus (Schæf.) Secret. 1, 2, 5

(*) Pour simplifier, nous avons réuni en une même liste toutes les espèces exposées quel que soit leur lieu de provenance; les chiffres placés dans la marge droite se rapportant aux localités suivantes : 1, Le Taillan-Germignan; 2, Canéjan-Haut-Lévêque; 3, Gradignan (excursion particulière de Mlle Sabron, MM. Magne et Malvesin-Fabre); 4, Saint-André-de-Cubzac; 5, Tresses-Mélac; la lettre T indiquant les espèces qui ont été rencontrées dans toutes les excursions.

(1) Trouvé par M. le Docteur Chavoix à Léognan.

(2) Trouvé par M. Magne à Gradignan.

Agaricus (Psalliota) arvensis (Schæf.) Fr. 5
— — *silvicola* Vittad. 1, 3, 5
— — *xanthodermus* Genevier 5
— — *campester* (L.) Fr. (3).
— — — — var. *albus* Berk. (4).
— — — — var. *hortensis* Cooke (5).
Coprinus atramentarius (Bull.) Fr. 1
— *comatus* (Müll.) Fr. 1, 2
— *micaceus* (Bull.) Fr. (6).
Psathyrella hydrophila (Bull.) Fr. 1, 2
Panæolus campanulatus (L.) Qu. 4
Stropharia coronilla (Bull.) Fr. 1, 3
— *æruginosa* (Curtis) Fr. (7) 5
Hypholoma fasciculare (Huds.) Fr. .... T
— — — var. *elæodes* Fr. 5
— *sublateritium* Fr. .... T
Flammula sapinea Fr. 1, 3, 5
Agrocybe cylindracea (de Cand.) Fr. 1, 4, 5
— *præcox* (Pers.) Fr. 1
Pholiota mutabilis (Schæf.) Fr. 1, 2, 3
— *spectabilis* Fr. 1, 3, 5
Rozites caperata (Pers.) Fr. 3
Hebeloma radicosum (Bull.) Fr. 4, 5
— *crustiliniforme* (Bull.) Fr. 2, 5
— *elatum* (Bats.) Fr. 5
— *sinuosum* Fr. 5
— *sinapizans* Fr. (8).
Cortinarius (Myxacium) elatior Fr. 3, 4, 5
— — *collinitus* (Pers.) Fr. 3, 5
— — *mucifluus* Fr. 3
— — *mucosus* (Bull.) Fr. (8).
— *(Phlegmacium) largus* Fr. 3
— *(Inoloma) bolaris* (Pers.) Fr. 2, 3
— — *alboviolaceus* (Pers.) Fr. 5
— *(Dermocybe) ochroleucus* (Schæf.) Fr. 1
— — *cinnamomeus* (L.) Fr. 1
— — *semisanguineus* Fr. 3, 5
— *(Telamonia) hinnuleus* (Sow.) Fr. (9).

---

(3) Trouvé par M. Larroque au Jardin Public de Bordeaux.
(4) Trouvé par M. Foucaud au Parc Bordelais.
(5) Trouvé par M. Thalon à Bordeaux.
(6) Trouvé par M. Magne à Talence.
(7) Notre collègue M. Plomb nous a fait parvenir quelques spécimens de cette espèce présentant un mycélium rhizomorphique bien développé.
(8) Trouvé par Mme Jacquemain au Taillan.
(9) Trouvé par M. Berthon à Caudéran.

Cortinarius (Telamonia) torvus Fr. 1, 3, 5
— *(Hydrocybe) duracinus* Fr. 5
— — *subferrugineus* (Bats.) Fr. 3
— — *castaneus* (Bull.) Fr. 5
— — *obtusus* Fr. 5
— — *decipiens* (Pers.) Fr. 1
Inocybe (Euinocybe) Patouillardi Bers. 2, 5
— — *piriodora* (Pers.) Fr. 5
— — *fastigiata* (Schæf.) Fr. 5
— — *geophylla* (Sow.) Fr. (10).
— *(Clypeus) asterospora* (Pers.) Fr. 3
Entoloma lividum (Bull.) Fr. 5
Octojuga variabilis Pers. (11).
Laccaria laccata (Scop.) Fr. .... T
— — — var. *amethystea* Bull. .... T
— — — var. *sandicina* Fr. 1, 5
Collybia fusipes (Bull.) Fr. .... T
— *butyracea* (Bull.) Fr. 1, 2, 4
— *dryophila* (Bull.) Fr. 1, 4
— *acervata* Fr. 1
— *platyphylla* (Pers.) Fr. 3
— *distorta* Fr. 4
— *velutipes* (Curtis) Fr. 5
Marasmius oreades (Bolt.) Fr. 1, 2, 4
Crinipellis stipitarius Fr. 3
Mycena (Eumycena) galopoda (Pers.) Fr. 3
— — *sanguinolenta* (Alb. et Schw.) Fr. ... 2, 5
— — *pura* (Pers.) Fr. .... T
— — *polygramma* (Bull.) Fr. 1, 3, 5
— — *galericulata* (Scop.) Fr. .... T
— — *filopes* (Bull.) Fr. 5
— — *inclinata* Fr. 5
— — *acicula* (Schæf.) Fr. (12).
— *(Insiticia) stylobates* (Pers.) Fr. 4
Cystoderma amiantinum (Scop.) Fr. 3
Tricholoma equestre (L.) Fr. 3, 4
— *columbetta* Fr. 3
— *sejunctum* (Sow.) Fr. 5
— *portentosum* Fr. (13).
— *albobrunneum* (Pers.) Fr. 3, 5
— *pessundatum* Fr. 5
— *ustale* Fr. 5

(10) Trouvé par M^me^ Faucon à Mérignac.
(11) Trouvé par M. le Docteur Chavoix à Léognan.
(12) Trouvé par M. Plomb à Gradignan.
(13) Trouvé par M. le Docteur Chavoix à Léognan.

Tricholoma scalpturatum Fr. 3, 5
— *terreum* (Schæf.) Fr. (14).
— *atrosquamosum* Chevall. 5
— *vaccinum* (Pers.) Fr. 3, 5
— *saponaceum* Fr. (15).
— *aggregatum* (Schæf.) Fr. (16).
— — — var. *cartilagineum* Bull. (17).
— — — var. *cinerascens* Bull.. 2, 5
— *rutilans* (Schæf.) Fr. 1, 3, 4
— *sulfureum* (Bull.) Fr. .... T
— — — var. *bufonium* (Pers.) Fr. 3, 5
— *album* (Schæf.) Fr. 5
Melanoleuca vulgaris Patouill. 3, 5
— *grammopodia* (Bull.) Fr. 1, 4
Rhodopaxillus nudus (Bull.) Fr. 1, 3, 5
Armillariella mellea (Vahl) Fr. 5
Clitocybe (Euclitocybe) phyllophila Fr. 5
— — *infundibuliformis* (Schæf.) Fr. 1, 3, 5
— — *geotropa* (Bull.) Fr. 5
— — *tabescens* (Scop.) Fr. 5
— — *nebularis* (Bats.) Fr. 4
— — *metachroa* Fr. 5
— *(Aspropaxillus) gigantea* (Sow.) Fr. 3
— *(Hygrophoropsis) aurantiaca* (Wulf) Fr. 3, 5
Lepista (Eulepista) inversa Patouill. 3, 5
— — *gilva* (Pers.) Fr. (18).
Crepidotus mollis (Schæf.) Fr. 3
Acanthocystis petaloides (Bull.) Fr. var. *geogenius* (de Cand.) Fr. 5
Pleurotus (Ostreomyces) ostreatus (Jacqu.) Fr. (19).
— — — — var. *stipatus* Scal. 1
— *(Pleuroloma) ulmarius* (Bull.) Fr. 5
Panellus stipticus (Bull.) Fr. 5
Lentinus auricolor (Briganti) Fr. 1
Lactarius controversus (Pers.) Fr. 4
— *deliciosus* (L.) Fr. 2, 3, 5
— *chrysorheus* Fr. (20).
— *fuliginosus* Fr. 5
— *rufus* (Scop.) Fr. 3, 5
— *volemus* Fr. 3, 5

(14) Trouvé par M. Rigal à Lacanau.
(15) Trouvé par M. Berthon à Caudéran.
(16) Trouvé par M. Foucaud au Parc Bordelais.
(17) Trouvé par M. Monjeau à Beau-Désert.
(18) Trouvé par M. le Doyen Mercier au Bouscat.
(19) Trouvé par M. Malvesin-Fabre à Floirac.
(20) Trouvé par M. Berthon à Caudéran.

Lactarius subdulcis (Pers.) Fr. 1, 2, 5

— *quietus* Fr. .... T

— *camphoratus* (Bull.) Fr. 1

— — — var. *serifluus* (de Cand.) Fr. 5

Russula delica Fr. 5

— *nigricans* Fr. 2

— *virescens* (Schæf.) Fr. 1

— *cyanoxantha* (Schæf.) Fr. 1, 2

— *fætens* (Pers.) Fr. 4

— *fellea* Fr. 5

— *ochroleuca* (Pers.) Fr. 2

— *emetica* (Schæf.) Fr. 5

— *fragilis* (Pers.) Fr. 3, 5

— *atropurpurea* Krombholz 2, 5

— *sanguinea* (Bull.) Fr. 2, 3

— *sardonia* Fr. 2, 4, 5

— *veternosa* Fr. 3, 5

— *Romelli* R. Maire 2, 3, 5

— *cærulea* Cooke 3, 5

— *xerampelina* (Schæf.) Fr. var. *erythropoda* Peltereau T

— *lutea* Fr. (21).

Hygrophorus (Limacium) cossus (Sow.) Fr. 3, 5

— — *agathosmus* Fr. 5

— *(Camarophyllus) niveus* (Scop.) Fr. 4, 5

— *(Hygrocybe) conicus* (Scop.) Fr. 2

— — *puniceus* Fr. 1, 5

Paxillus atrotomentosus (Bats.) Fr. 1

— *panuoides* Fr. 2

— *involutus* (Bats.) Fr. 2, 3, 4

Gomphidius viscidus (L.) Fr. .... T

— *roseus* Fr. 2

Boletus (Tubiporus) edulis (Bull.) Fr. 2

— — *erythropus* Fr. 2, 3, 4

— *(Krombholzia) scaber* (Bull.) Fr. 2, 5

— *(Xerocomus) chrysenteron* Fr. 3

— — — — var. *versicolor* Rotsk. 3

— — — — var. *armeniacus* Qu.. 2

— — *subtomentosus* (L.) Fr. 3

— — *parasiticus* (Bull.) Fr. 1, 3

— — *badius* Fr. .... T

— — *sanguineus* (Withering) Fr. 3

— — *pruinatus* Fr. 2

— — *russipes* Big. et Guill. (22).

(21) Trouvé par Mme Jacquemain au Taillan.

(22) Trouvé par Mlle Sabron à Pessac.

Boletus (Ixocomus) luteus (L.) Fr. 2, 5
— *(Gymnopus) granulatus* (L.) Fr. .... T
— — *bovinus* (L.) Fr. .... T
— — *variegatus* (Swartz) Fr. 3
Gyroporus castaneus (Bull.) Fr. 1, 3
Gyrodon lividus (Bull.) Fr. (23).
Polyporus (Polypilus) frondosus (Dick.) Fr. 2
Melanopus Forquignoni Qu. 1, 5
Leptoporus adustus (Willd.) Fr. .... T
— — — var. *crispus* Fr. 1
Phæolus Schweinitzi (Fr.) Pat. 2, 3, 5
Coriolus versicolor (L.) Fr. .... T
— — — var. *nigricans* Lasch. 1, 2
— *zonatus* Fr. 1
— *hirsutus* (Wulf.) Fr. 5
— *(Hirschioporus) abietinus* (Dicks.) Fr. 1, 3
Trametes hispida (Bagl.) Fr. 1, 4
— *rubescens* (Alb. et Schw). Fr. 1, 2
Dædalea quercina (L.) Fr. 1, 4, 5
Lenzites betulina var. *flaccida* Bull. .... T
Fomes (Phellinus) ignarius (L.) Fr. 2
— — — — var. *nigricans* Fr. 2
— — *torulosus* Pers. 3
— — *dryadeus* Pers. 1
— *(Ungulina) fomentarius* (L.) Fr. 2
Xanthocrous (Inonotus) pini (Thore) Fr. 3
Ganoderma lucidum (Leyss.) Fr. 1, 5
Poria medulla-panis Pers. 5
Gyrophana lacrymans (Wulf.) Pers. (24).
Hydnum repandum (L.) Fr. 2, 5
Sarcodon tubiforme Gillet (25).
Phylacteria terrestris Ehrh. 5
— — — var. *infundibuliformis* B. G. .. 1, 3
Peniophora corticalis Bull. 1
Stereum hirsutum (Willd.) Pers. 1, 5
— *purpureum* Pers. 1, 5
Hymenochæte rubiginosa (Dicks.) Fr. 2, 5
Sparrasis crispa (Wulfen) Fr. 2, 3, 5
Clavaria (Clavariella) stricta (Pers.) Fr. 1, 5
— *(Clavulina) cinerea* (Bull.) Fr. 5
— — — — var. *subcristata* B. G. 5
— — — — var. *sublilascens* B. G. 5

---

(23) Trouvé par Mme Faucon à Mérignac.
(24) Trouvé par M. Thalon à Bordeaux.
(25) Trouvé par M. Malvesin-Fabre à Saint-Christophe-de-Double.

Clavaria (Clavulina) cristata (Holmsk.) Fr. 5
— *(Clavella) fusiformis* (Sow.) Fr. 1, 3, 5
Cantharellus cibarius Fr. 1, 2, 5
— *tubiformis* (Bull.) Fr. 2
Craterellus cornucopioides (L.) Fr. 5
— *sinuosus* Fr. 5
Ithyphallus impudicus (L.) Fr. 1
Lycoperdon echinatum Pers. 1
— *perlatum* Pers. 1, 2, 4
— *piriforme* (Schæff.) Pers. 1, 5
— *(Calvatia) bovista* (L.) Pers. 1
Cyathus striatus Huds. 1
Scleroderma verrucosum (Bull.) Pers. 1, 5
— *aurantium* (Gmel.) Pers. . . . . T
Sclerangium polyrhizon (Gmel.) Pers. 2, 3
Astræus hygrometricus Pers. 1
Calocera viscosa (Pers.) Fr. 3, 5
Hirneola auricula-Judæ (L.) Fr. (26).
Tremella mesenterica (Retzius) Fr. 1, 5
Tremellodon gelatinosum (Scop.) Pers. 1
Helvella crispa (Scop.) Fr. 3, 5
Sarcoscypha coccinea (Jacquin) Fr. 5
Otidea onotica (Pers.) Fr. 5
— *cochleata* (L.) Fr. 3, 5
Leotia lubrica (Scop.) Fr. (27).
Xylaria hypoxylon Greville 5
Cordyceps (Torrubia) militaris (L.) Link. (28).

Pour terminer nous signalerons les quelques rares monstruosités qui ont été récoltées au cours de cette même campagne:

1° Au Taillan-Germignan : 2 *Boletus granulatus* (L.) Fr. accolés, les stipes entièrement soudés, les chapeaux n'en faisant qu'un.

2° A Haut-Lévêque : 2 *Boletus armeniacus* Qu., accolés, les peridia réunis en un seul, les stipes restant indépendants; 1 *Boletus granulatus* (L.) Fr. dont les bords du chapeau étaient complètement soudés au stipe.

3° A Gradignan : 1 *Clitocybe gigantea* (Sow.) Fr. anormalement développé, le stipe et le chapeau formant une masse informe sans organisation différenciée.

4° A Tresses-Mélac : 2 *Entoloma lividum* (Bull.) Fr. accolés, les stipes et les chapeaux soudés ensemble.

---

(26) Trouvé par M. Malvesin-Fabre à Saint-Christophe-de-Double.

(27) Trouvé par M. Malvesin-Fabre aux confins de Pessac et de Canéjan.

(28) Trouvé par M. Couturier sur chenille de *Cnethocampa pityocampa* Schiff. (processionnaire du pin) à Toctoucau.

5° A Pessac : 1 jeune spécimen de *Tricholoma equestre* (L.) Fr. ayant poussé sur le stipe d'un individu adulte de la même espèce (recueilli par M. Bacqui).

6° A Beau-Désert : 1 *Tricholoma aggregatum* (Schæf.) Fr. var. *cartilagineum* Bull. à stipe bifurqué, chaque branche portant un chapeau bien développé (recueilli par M. Monjeau).

Réunion du 3 décembre 1941

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : M. Bacquié (Louis), place du Maréchal-Pétain, Pessac, s'occupant de mycologie, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Magne;

M. et M[me] Faucon, 51, avenue de Douaumont, Mérignac, s'occupant de mycologie, présentés par MM. Malvesin-Fabre et Magne;

M. Faure (Francis), 72, rue du Vélodrome, Caudéran, s'occupant de mycologie, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Magne;

M. Martin (Louis), 91, cours du Maréchal-Galliéni, Bordeaux, s'occupant de mycologie, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Magne;

M. Monjeau (Jules), 10, rue Sainte-Catherine, Bordeaux, s'occupant de mycologie, présenté par M[lle] Sabron et M. Magne;

M. le Docteur Glaunès (Jean-Pierre), 30, place Gambetta, Bordeaux, s'occupant de biologie, présenté par MM. le Docteur Jeanneney et Malvesin-Fabre;

M. Dufouret (Robert), 48, cours Aristide-Briand, Bordeaux, s'occupant de botanique, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Magne;

M. de Cayeux de Senarpont (André)) (en littérature Cailleux), professeur au Lycée Marcellin-Berthelot, 25, avenue de l'Echo, Saint-Maur (Seine), présenté par MM. le Docteur Bastin de Longueville et Daguin;

Membres auditeurs : M. Guionnet (Auguste), 72, rue du Cardinal-Lavigerie, Bordeaux, s'occupant de mycologie, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Magne;

M. Rigal (Marius), 6, place Duburg, Bordeaux, s'occupant de mycologie, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Magne;

M. Dietrich (Edouard), 47, rue Bellus-Mareillac, Caudéran, s'occupant de mycologie, présenté par MM. Ballais et Larroque.

Administration. — Après avoir souhaité la bienvenue à MM. le Docteur Gelin et Vigneaux, qui assistent pour la première fois à nos séances, LE PRÉSIDENT informe l'Assemblée que MM. le Professeur Daguin et le Docteur Girard ont été nommés membres du Conseil par cooptation. Il donne ensuite lecture du programme des excursions pour 1942, les six dernières étant consacrées à la mycologie :

12 avril	Léognan	Commis^re^ :	M. Marquassuzâa.
26 avril	Pompignac	—	M. Larroque.
10 mai	Le Taillan	—	M. Tempère.
31 mai	Les Bons-Enfants	—	M. Argilas.
14 juin	Le Bouscaut	—	M. Bouchon.
12 juillet	Allées de Boutaut	—	M. Magne.
26 juillet	S^t^-Médard-d'Eyrans	—	M. Barthélemy.
4 octobre	Léognan		
11 octobre	Le Haillan		
18 octobre	Gradignan		
25 octobre	Camarsac	—	M. Malvesin-Fabre.
8 novembre	Gazinet		
15 novembre	Tresses-Mélac		

Il précise en outre que la prochaine Fête Linnéenne aura lieu le 28 juin 1942, très vraisemblablement à Blanquefort. Toutefois l'adoption de cette localité ne deviendra définitive qu'après avoir été soumise à la commission compétente. Celle-ci se réunira à cet effet dans le courant de l'année prochaine, à une date qui sera ultérieurement fixée.

Communication. — M. F. DAGUIN : Les rides anticlinales du Bassin de l'Adour, considérées comme les éléments d'une virgation aturienne.

Présentations. — M. VIGNEAUX présente des pieds ♀ de *Vallisneria spiralis* L., provenant de Castillon-sur-Dordogne (Gironde).

M. A. MAGNE, au nom de M. Monjeau, montre un *Tricholoma cartilagineum* Bull. à stipe dédoublé, les branches portant chacune un chapeau nettement distinct.

M. TEMPÈRE fait circuler des graines de *Cassia occidentalis* L. (Bentamaré) vendues sur le marché de Bordeaux comme succédané du café.

M. le Docteur GIRARD remercie la Société de l'amabilité avec laquelle les étudiants en pharmacie ont été reçus lors des expositions mycologiques. Il fait ensuite la critique, à laquelle s'associent MM. Magne, Malvesin-Fabre et Tempère, d'articles parus dans certaines revues scientifiques sur les empoisonnements fongiques, et qui contiennent de grossières erreurs concernant l'*Amanita phalloides* Friès.

Les rides anticlinales du Bassin de l'Adour considérées comme les éléments d'une virgation aturienne

Par Fernand Daguin

On sait que l'un des traits caractéristiques du Bassin de l'Adour réside dans l'existence d'accidents anticlinaux sur lesquels l'attention a été attirée depuis longtemps et qui font partie d'un système d'ondulations tectoniques qui se poursuit vers l'Est jusqu'à la vallée de la Garonne, et même au-delà, intéressant ainsi tout le Bassin de l'Aquitaine. On sait aussi que ces accidents sont d'origine pyrénéenne et qu'ils sont d'autant plus accusés qu'ils sont plus rapprochés de la chaîne. Leur répartition et leur groupement dans le Bassin de l'Adour méritent un examen particulier à la lumière des idées modernes. La présente étude est le développement d'une note sur la question, récemment publiée [19].

J'examinerai dans un premier paragraphe les observations de mes prédécesseurs relatives à ce groupe d'accidents, ensuite seront développés les arguments en faveur de la conception d'une virgation aturienne. Ainsi que je l'ai montré et que je l'expliquerai plus en détail, il faut attacher une importance particulière à un massif ancien pyrénéen bien connu, le Massif du Labourd, en arrière du système de rides qui se développe, dans le Bassin de l'Adour, jusqu'à la ride de Roquefort dans les Landes.

Historique

Dès 1813, de Charpentier [1, p. 147] dans une étude sur le terrain granitique des Pyrénées, attire l'attention sur « le petit système de montagnes granitiques très basses » qu'il appelle les Montagnes du Labourd. Mais il remarque que ces petites montagnes sont déjà un peu avancées dans la plaine. Le plus grand sommet, dit-il, est l'Ursovia-Mendia au Nord de Maccaye. C'est le sommet de la montagne d'Ursouia qui atteint 678 mètres. Dès 1813 par conséquent, de Charpentier remarquait l'avancée vers le bas Pays basque de ce massif granitique des Pyrénées occidentales. Cette observation mérite d'être retenue, car on verra par la suite le rôle qui peut être attribué à ce massif qui n'est en réalité que le front de massifs plus importants qu'a étudiés en détail dans ces dernières années M. Lamare [16, 17].

D'un mémoire de Jacquot sur la recherche des eaux jaillissantes dans les Landes de Gascogne [2] je retiens que, déjà en 1861, les géologues étaient préoccupés par la prolongation en profondeur des accidents à noyau crétacé qui percent en certains points la couverture de terrains tertiaires et quaternaires du Bassin aquitain. Jacquot étudie l'extension

en profondeur des rides de Tercis, d'Audignon et de Roquefort [2, p. 197] qui nous intéressent particulièrement. Il pense que l'axe de la protubérance de Tercis se poursuit vers l'Ouest, en passant au Nord de Saint-Geours et vers la pointe septentrionale de l'étang de Tosse, et vers l'Est dans le massif de Mimbaste; la ride d'Audignon arriverait au Tuc du Saumon, passerait par Pontonx, puis vers l'Ouest entre Laluque et Gourbera, au Sud de Castets, et à Escalus, village qui n'est séparé du littoral que par la chaîne de dunes et l'étang de Léon. Enfin la ligne qui joint le pointement de Saint-Justin à celui de Roquefort aurait pour jalons, dans les Grandes Landes, Cachen, Labrit, Sabres, Bouricos, puis elle passerait un peu au Sud de Labouheyre et de Sainte-Eulalie et à quelques kilomètres seulement au Nord du bourg de Pontenx. JACQUOT donne une coupe [2, p. 198-199] d'après laquelle le prolongement de l'anticlinal de Roquefort passerait un peu au Sud de Labouheyre. Pour la ride de Saint-Sever, JACQUOT a admis son prolongement vers l'anticlinal de Proupiary dans les Petites-Pyrénées de la Haute-Garonne.

RAULIN, en 1862, publie une étude très documentée intitulée « sur quelques protubérances crétacées de la partie occidentale de l'Aquitaine » [3]. Pour lui les affleurements crétacés, qui pointent sous le Tertiaire et le Quaternaire, sont disposés suivant des lignes à peu près parallèles entre elles et orientées en direction ESE-WNW, autrement dit suivant une direction qui est sensiblement celle de la chaîne des Pyrénées. Retenons aussi que, pour la ride de Tercis, RAULIN voit sa continuation vers l'Est dans le Pouy de Montpeyroux. Il appelle cette ride la protubérance de Pouillon.

Un géologue qui a été très préoccupé de la tectonique de la région est SEUNES qui, en 1890, a consacré un important mémoire au Bassin de l'Adour [4]; ce mémoire renferme de nombreux documents stratigraphiques et paléontologiques et, aussi, un aperçu tectonique fort important. Une carte l'accompagne [4, pl. I], elle représente la région sous-pyrénéenne du Sud-Ouest; on y voit une série de lignes anticlinales entre lesquelles se trouvent des lignes synclinales. Une des caractéristiques de ces lignes, c'est leur souplesse, il ne s'agit plus en effet d'alignements rectilignes comme ceux des prédécesseurs de SEUNES, mais d'axes anticlinaux ou synclinaux dont la direction est susceptible d'une certaine flexibilité. SEUNES distingue, en arrière du pays du Bas-Adour, le Massif du Labourd très nettement représenté sur sa carte et, au Nord, des accidents anticlinaux qui sont les suivants : axe Ascain-Briscous; axe Bidart-Bassussary-Lahonce-Urcuit-Saint-Laurent, très sinueux, et qui rejoint l'axe Biarrotte-Salies-de-Béarn; axe Angoumé-Tercis-Bénesse-lès-Dax que SEUNES prolonge par Saint-Boës vers l'anticlinal de Sainte-Suzanne et vers Lasseube. Nous devons insister sur le dernier de ces axes à cause de son allure générale et de sa direction qui semble commandée par le Massif du Labourd. Il faut remarquer aussi que, dans la conception tectonique de SEUNES, le Massif triasique de Gaujacq-Bastennes est indépendant des rides anticlinales.

Les idées de SEUNES devaient trouver l'approbation de M. DE MARGERIE et de SCHRADER [7, p. 590] dans un Aperçu général sur la géologie des Pyrénées des plus intéressants. Avant d'analyser leurs idées sur les rides du Bassin de l'Adour, je voudrais rappeler des observations fort importantes qu'ils formulent relativement aux essais de reconstitution des rides

anticlinales, d'une façon générale, ces idées doivent être retenues dans le cas particulier de nos rides aturiennes.

Ils disent notamment [7, p. 563] : « bornons-nous à faire remarquer combien on a abusé, en particulier dans les Pyrénées, des *alignements* orographiques ou géologiques. En bonne logique, il ne suffit pas de raccorder par une droite satisfaisant à la direction prévue deux points souvent très éloignés l'un de l'autre : il faut encore suivre ce qu'il y a dans l'intervalle et voir si, réellement, il y a *continuité tectonique* entre les pointements de terrains que l'on a voulu ainsi réunir par une directrice commune. C'est là, comme on l'a dit fort justement, que réside, au point de vue de la méthode, tout le progrès réalisé par les travaux orogéniques contemporains : la substitution du *principe de continuité*, seul indiscutable, au prétendu *principe de direction*, cher aux anciens géologues. » (avec un renvoi à : Marcel BERTRAND, Les récents progrès de nos connaissances orogéniques, *Revue générale des Sciences*, 3e année, 15 janvier 1892, p. 6).

Les observations ci-dessus rappelées sont très importantes et c'est précisément parce qu'on ne peut pas, à cause de la couverture tertiaire et quaternaire, appliquer le principe de continuité que les alignements du pays pré-pyrénéen ont été et peuvent encore être discutés. Lorsqu'ils abordent le problème de la prolongation des Petites-Pyrénées vers l'Ouest, M. DE MARGERIE et SCHRADER [7, p. 590-592] admettent avec SEUNES, l'existence de lignes anticlinales sinueuses dans lesquelles le Trias pointe en divers endroits. Ils sont frappés par le relèvement de ces accidents vers le Nord-Ouest, surtout net pour l'anticlinal de Sainte-Suzanne que SEUNES rattache très heureusement, disent-ils, à des accidents pyrénéens situés au Sud. Ils soulignent aussi la remarque de SEUNES relative à l'inflexion des plis qui « épousent le contour du massif ancien du Labourd » [7, p. 592 et 4, p. 217] et son observation relative au maximum des dislocations dans la partie convexe qui correspond au maximum d'avancée du massif.

Pour M. DE MARGERIE et SCHRADER la ride de Saint-Sever se prolonge par Monléon dans celle de Proupiary dans les Petites-Pyrénées. Enfin celle de Roquefort trouve son prolongement dans le pointement crétacé de Lavardens dans le Gers. La carte schématique due à M. DE MARGERIE et qui accompagne le mémoire précité souligne de façon particulièrement nette l'avancée du Massif du Labourd en avant duquel se développent les rides prépyrénéennes. On peut dire que l'idée de virgation se trouve implicitement dans ce schéma cartographique.

D'une étude de M. GORCEIX sur la géologie des environs de Bayonne [6, p. 339 et carte pl. XI], je retiens une observation intéressante qui est passée inaperçue. M. GORCEIX signale sur la rive droite de l'Adour, en amont de Bayonne, un pointement de calcaire rosé du Danien, apparaissant sous le Nummulitique et qui, jusqu'à présent, dit l'auteur, n'a été signalé par personne. Ce pointement se trouve sous le château Saubis, au NNE de Lahonce. Il jalonne la limite du Crétacé supérieur bien connu à Lahonce et qui est coupé par l'Adour au Nord de Mouguerre, il fait partie de la couverture de l'anticlinal crétacé de Mouguerre.

Emm. FALLOT [5, p. 366] accepte l'idée de rides ou de plis anticlinaux sensiblement parallèles à la chaîne des Pyrénées. Pour lui, le plus net est celui de Saint-Sever et il invoque la carte géologique donnée de cet

accident par DUBALEN et M. REYT. Mais il ne semble pas d'accord avec M. DE MARGERIE lorsque ce dernier raccorde, après JACQUOT, la ride de Saint-Sever à celle de Proupiary par Monléon. Il faudrait, dit-il, que « la ligne de Saint-Sever s'incurvât fortement vers le Sud-Est ». De même il paraît sceptique sur l'idée de M. DE MARGERIE qui, comme SEUNES, accepte l'incurvation de la ride de Tercis-Bénesse-lès-Dax « pour prendre une allure sinueuse très singulière », cette manière de voir laissant en dehors de l'anticlinal le Massif de Bastennes qui semble bien, d'après lui, relier la ligne de Tercis à celle des Petites-Pyrénées. Mais FALLOT ajoute qu'il n'a aucun document spécial sur cette observation.

Les hésitations d'Emm. FALLOT ne se défendent plus aujourd'hui. On connaît maints exemples de plis de direction sinueuse, ondulante, doués d'une certaine souplesse, la direction rectiligne que semble exiger FALLOT n'étant pas de règle, si on tient compte des obstacles rencontrés par les ondes tectoniques auxquelles ils ont imprimé des changements de direction.

DE GROSSOUVRE dans ses Recherches sur la Craie supérieure [8, p. 391] examine, lui aussi, les rides ou protubérances du Sud-Ouest, mais il se place surtout au point de vue stratigraphique.

CAREZ, dans son monumental ouvrage sur les Pyrénées françaises [10, fasc. 1, pl. II] donne un schéma tectonique de l'Aquitaine sur lequel les accidents anticlinaux séparés par des synclinaux sont tous affectés de directions rectilignes, parallèles à la chaîne pyrénéenne. Pour la région de l'Adour retenons de ce schéma : au Sud, le Massif du Labourd; au Nord, les rides qui sont les suivantes : une première, dite de Sainte-Suzanne-Orthez avec une direction un peu à part SSE-NNW, une deuxième, d'Angoumé-Tercis qui irait se perdre vers Sault-de-Navailles à l'Est, une troisième, de Saint-Sever-Eyres, une quatrième, de Roquefort. Ce qui les caractérise toutes, c'est la rigidité de leur axe. L'auteur [10, I, p. 671] n'admet pas l'idée de SEUNES sur le rattachement de l'anticlinal de Sainte-Suzanne à celui de Tercis. Pour lui, la ride de Tercis se prolonge vers Sault-de-Navailles, mais disparaît vers Pouillon sous la couverture miocène et quaternaire. Pour le dôme de Montaut-Eyres, c'est-à-dire l'anticlinal de la Chalosse, CAREZ admet comme très vraisemblable que c'est une réapparition de l'anticlinal de Saint-Martory. Il fait enfin quelques observations à retenir sur les pointements triasiques : celui de Gaujacq n'aurait certainement aucun rapport avec les anticlinaux, celui de Salies est tout près d'un axe synclinal, enfin le Trias de Briscous et celui d'Urcuit ne sont rapprochés d'aucun bombement.

En 1904, sur une des planches de son Tableau stratigraphique des Pyrénées [9, pl. II], ROUSSEL s'est nettement préoccupé de reconstituer l'allure des rides sud-aquitaines en avant de la chaîne. D'après lui, toutes nos rides aturiennes ont une direction parallèle à l'axe général des Pyrénées; les rides de Sainte-Suzanne, de Tercis, de Saint-Sever trouvent leur prolongement dans les Petites-Pyrénées de la Haute-Garonne.

M. L. BERTRAND, en 1911 [11, p. 122], donne son tableau des Pyrénées telles qu'il les comprend, le Massif du Labourd très net sur sa carte fait partie de sa nappe A.

Retenons ensuite une étude de M. P. LAMARE sur le Massif ancien du Labourd parue en 1921 [12] dans laquelle il décrit le massif en question comme formé entièrement de roches écrasées sous l'influence de la poussée

des massifs situés au Sud, il y voit des écailles chevauchées les unes sur les autres sans grand déplacement horizontal d'ailleurs.

Dans sa thèse [14] VIENNOT traite des rides aquitaines, mais sans trop se préoccuper de leurs relations les unes avec les autres.

En 1930, M. Ch. JACOB donne à l'occasion du Centenaire de la Société Géologique de France une Esquisse géologique des Pyrénées au 500.000e particulièrement claire. Vers l'Ouest la direction des rides anticlinales paraît bien commandée par l'avancée du Labourd. Mais retenons ces lignes pleines de prudence écrites dans le mémoire qui accompagne la carte [15, p. 398] : « à prolonger les accidents trop loin par continuité on risque de perdre pied. Il n'en est pas moins vrai que des unités telles que les anticlinaux méridionaux du Mouthoumet, les dômes ou anticlinaux de Puivert, de Dreuilh, du Plantaurel et des Petites-Pyrénées et la zone cénomanienne de Camarade se situent longitudinalement à la suite les uns des autres. » Et ajoutons qu'on peut poursuivre la continuité plus loin vers l'Ouest mais il ne faut pas vouloir être trop absolu.

Pour terminer cette revue historique, ajoutons que M. LAMARE a défini en 1931 et délimité de façon nette les massifs anciens qui, en arrière du Labourd, forment l'ensemble hercynien des Massifs de la Rhune-Haya-Cinco-Villas, Quinto Real-Aldudes, prolongement avec relai de la zone axiale pyrénéenne dans le Sud-Ouest [16].

Tels sont les principaux documents dans lesquels on trouve les éléments pour tenter un tableau synthétique de la Tectonique du Bassin de l'Adour.

LES ACCIDENTS ANTICLINAUX CONSIDÉRÉS COMME LES ÉLÉMENTS D'UNE VIRGATION

Une des difficultés qui se présente lorsqu'on veut définir les lignes directrices de la tectonique du Bassin de l'Adour tient à ce que les accidents anticlinaux sont souvent isolés les uns des autres du moins quant à leurs parties accessibles à l'observation; ils font saillie, parfois brusquement, au milieu d'une couverture de terrains récents. C'est à cette disposition particulière que JACQUOT et RAULIN avaient appliqué le terme de protubérance repris par DUBALEN et M. REYT. On peut se demander relativement à l'allure de ces protubérances, si de tels accidents ne peuvent, dans une certaine mesure, être comparés à ceux qu'a décrits M. LAMARE en Navarre d'Espagne sous le nom de plis avec cisaillements [17, p. 450]. Dans ces plis on voit, dit-il, « une coupure brusque de la totalité ou d'une partie d'un pli, coupure dirigée plus ou moins perpendiculairement à l'axe de ce pli ». L'écaille d'Aralar, ses cisaillements d'Azcarate et d'Aizcorbe fournissent de bons types de ces particularités. Parfois au lieu d'une cassure verticale, on a une flexion en genou de l'axe d'un pli, les couches sont étirées et tordues sans pour cela être rompues. Lors de la Réunion de la Société Géologique de France en Navarre d'Espagne, nous avons visité avec M. LAMARE le cisaillement de Santa-Barbara ou de Gorriti fournissant un bon exemple de cisaillement de ce type [17, p. 264, 267]. M. LAMARE rapproche

de ces terminaisons de plis anormales, certaines anomalies de structure comme les dômes à parois verticales, les brachyanticlinaux à plongée périclinale rapide, tous accidents auxquels me font penser les protubérances crétacées du Bassin de l'Adour, notamment celle de Saint-Sever ou celle de Tercis, le terme de protubérance évoquant fort bien de tels objets tectoniques. Toutefois il faut faire une remarque importante : alors que dans la région navarraise étudiée par M. LAMARE ces accidents font fortement saillie ce qui permet de voir clairement leur allure, dans nos protubérances aquitaines les extrémités des plis sont noyées sous la couverture du sable des Landes et des terrains tertiaires.

Retenons que dans le Sud de l'Aquitaine, certains points de l'axe des rides se trouvent brusquement surélevés, d'où des dômes en chapelets dont on peut essayer de raccorder les éléments entre eux pour reconstituer les lignes directrices des rides. Mais la difficulté est d'appliquer de façon certaine le principe de continuité sur lequel insistait M. DE MARGERIE avec SCHRADER [7, p. 563]. Ajoutons enfin qu'on peut se demander si, vers l'Ouest, les rides aquitaines ne disparaissent pas brusquement par des accidents du type cisaillé.

Les observations précédentes sont des observations de détail, s'appliquant aux éléments eux-mêmes des rides. Examinons maintenant les rides dans leur ensemble, en considérant la façon dont elles s'agencent par rapport au Massif du Labourd et dont elles s'agencent les unes par rapport aux autres. Il faut faire remarquer tout de suite que, dans le Bassin de l'Adour, on doit distinguer deux types d'accidents anticlinaux : les uns sont les rides aquitaines essentiellement formées de terrains crétacés; les autres sont des accidents de type aberrant, comme les a appelés VIENNOT, dans lesquels le Trias marneux, et souvent salifère, joue un rôle capital. Ces derniers se trouvent dans les situations les plus anormales et sont surtout développés dans l'Ouest du Bassin de l'Adour, parfois ils percent le fond des synclinaux.

En partant du Sud, c'est-à-dire du Massif ancien du Labourd, on distingue les accidents anticlinaux suivants, bien connus :

La ride de Biarrotte qui disparaîtrait sous la vallée de l'Adour aux environs du Bec du Gave et se prolongerait peut-être vers l'Est en direction de l'anticlinal de l'Hippodrome de Peyrehorade;

La ride d'Angoumé-Tercis-Bénesse-lès-Dax qui, dans les vues classiques, se poursuit vers les Petites-Pyrénées;

La ride de la Chalosse qui, elle aussi, trouverait son prolongement dans les Petites-Pyrénées;

Enfin la ride de Roquefort qui, par les jalons de Créon et de Cézan-Lavardens, peut être prolongée vers la zone axiale de la Montagne-Noire. Cette dernière jouerait dans la tectonique profonde un rôle important, car elle forme un seuil médian, d'après M. Ch. JACOB, seuil au Nord duquel se trouve un sillon, dit garon-

nais, qui ne nous intéresse pas en ce moment et au Sud duquel s'allonge un sillon, dit sous-pyrénéen, avec dans sa partie occidentale un fossé, dit aturien, qui nous intéresse directement. Du domaine de ce dernier dépendent les rides aquitaines des Petites-Pyrénées et du Bassin de l'Adour. Par l'étude du sondage de Vic-Fezensac, M. MENGAUD [18] a apporté des arguments en faveur de l'existence de ce fossé rempli de sédiments tertiaires épais, en particulier rapportés à l'Oligocène.

Les quatre rides ci-dessus énumérées sont celles sur lesquelles les auteurs ont le plus discuté. Mais il en est d'autres, situées au Sud de l'Adour, qui ressortent de l'examen des cartes au 80.000^e^ ou des différentes cartes géologiques déjà citées, notamment celles publiées par SEUNES [4], M. DE MARGERIE [7], ROUSSEL [9], M. Ch. JACOB [15]. SEUNES en particulier a dressé un tableau des accidents du Bassin de l'Adour dans lequel il admet l'existence d'un axe anticlinal allant de Bidart à Briscous-Urcuit et rejoignant vers l'Est l'axe de Biarrotte. Un axe anticlinal passerait par Mouguerre, avec les formations du flysch cénomano-turonien, surmontées au Nord et au Sud par le Crétacé supérieur jusqu'au Maestrichtien-Danien (affleurements de Lahonce et de Saubis, d'après M. GORCEIX au Nord, affleurements crétacés de Poëlo et d'Escouteplouye au Sud). Tout près du Massif du Labourd, se trouve un bourrelet anticlinal renfermant du Jurassique, notamment du Lias, c'est le bourrelet d'Isturitz. Plus vers l'Est, sur la feuille de Mauléon, se développe l'anticlinal de Saint-Palais à noyau albien. Tous ces plis sont loin d'avoir des axes rectilignes comme le représente CAREZ [10, fasc. 1, pl. II]. Par contre, leurs axes et les alignements d'une façon générale présentent des sinuosités qui paraissent être en rapport avec l'avancée du Massif ancien du Labourd, ce dernier ayant exercé une poussée du Sud vers le Nord, ayant eu ainsi une influence sur l'allure générale des rides. Je considère que l'idée de SEUNES de raccorder la ride de Tercis à celle de Sainte-Suzanne, et plus loin à l'accident de Lasseube, est tout à fait défendable. Emm. FALLOT paraissait trouver cette hypothèse hardie [5, p. 367] sans toutefois insister faute de documents. M. DE MARGERIE et SCHRADER l'ont adoptée et je suis d'avis qu'ils ont bien fait. Du reste, on pourrait étendre cette hypothèse à des accidents situés encore plus à l'Est et raccorder l'accident de Lasseube à ceux d'Ossun et de Louey, non loin de Tarbes. Ce qui frappe alors dans une telle ligne d'accidents anticlinaux, c'est son allure sinueuse; or, dans la tectonique moderne, on connaît de nombreux exemples de lignes anticlinales dont les axes sont loin d'être rectilignes. Les ondes tectoniques qui se sont figées pour donner les rides montagneuses étaient douées d'une certaine souplesse.

Je n'ai pas l'intention d'examiner dans le détail ici les rides du Bassin de l'Adour, c'est leur agencement les unes par rapport aux

autres qui seul retiendra notre attention. J'ai déjà émis l'hypothèse de l'existence d'une virgation aturienne [19], ces rides étant groupées comme les éléments d'une virgation simple du premier genre au sens où l'entend Emile ARGAND.

Rappelons en quelques mots les définitions relatives à ces groupements d'accidents. On sait que SUESS avait déjà défini ces associations de plis, mais c'est ARGAND qui, au cours de sa conférence sur l'Asie, a développé et précisé les idées sur les virgations [13, p. 207-212, 332]. Il distingue différentes catégories de ces groupements, soit simples soit doubles, du premier ou du second genre. D'après ARGAND, « les éléments plissés se serrent dans le segment central qui est convexe, ils divergent vers l'une des ailes ou vers les deux ailes, en faisceaux ou gerbes qui s'épanouissent à leurs extrémités libres; les éléments les plus avancés s'alignent en un front continu et bombé ». Au point de vue de la genèse de tels groupements d'accidents, ARGAND remarque qu'il s'agit de plissements qui s'arrêtent soit par extinction de la pression, soit par épuisement de la matière capable de se plisser. Ces caractères s'appliquent à la virgation du premier genre, qui est une virgation du type libre. ARGAND prend comme exemple la virgation qui se développe entre le Sud du plateau du Belouchistan et le Sud de la Caspienne avec les gerbes de Kirman et Yezd et de Badjistan.

Si l'on examine le Sud-Ouest aquitain, en comparant l'allure des plis à celle des gerbes ci-dessus indiquées, on remarque une certaine analogie, les choses paraissant plus compliquées cependant dans le Sud-Ouest de l'Aquitaine. Nous y soulignerons les éléments suivants :

A l'arrière du dispositif se trouvent les massifs anciens de l'Ouest des Pyrénées basques, à savoir : Labourd, Rhune-Haya, Cinco-Villas, Quinto Real-Aldudes.

En avant, les rides qui viennent converger, semble-t-il, vers l'Ouest de Cap-Breton sur la côte des Landes, cela paraît net pour celles de Biarrotte, de Tercis-Angoumé et de Saint-Sever. Celle de Roquefort, plus au Nord, semble s'écarter des précédentes.

Entre les rides anticlinales, se trouvent des dépressions synclinales dont le fond est parfois ondulé d'anticlinaux moins allongés, mais plus localisés : par exemple entre la ride de Biarrotte et celle de Tercis-Bénesse-lès-Dax, se trouve le bombement de Saint-Lon avec le Cénomanien; entre celle de Tercis-Bénesse-lès-Dax et celle de Saint-Sever, le dôme de Bastennes-Gaujacq. Parfois, par suite de la serrée des rides, il y a approfondissement des dépressions synclinales et, ainsi, la fosse aturienne du Miocène trouve sa place entre la ride de Biarrotte et le prolongement de celle de Tercis-Angoumé; de même la fosse de Soustons avec son Tortonien bathyal, se place entre la ride de Tercis-Angoumé et le prolongement de celle de Saint-Sever.

Mais les serrées, dues à des compressions latérales, ne se sont pas effectuées sans ruptures et, comme les compressions paraissent avoir été plus fortes vers l'Ouest par suite de la convergence des rides, il s'est produit des cassures ou fissures, points faibles par lesquels a pu gicler le Trias sous forme de masses à allure diapirique. Le Trias peut alors se présenter de différentes façons : soit au cœur des rides anticlinales, par exemple dans la ride de Biarrotte, dans celle de Tercis au Tuc des Marnières et plus à l'Est à Saint-Pandelon, soit en dehors de l'axe des rides, sous forme d'accidents aberrants hors des axes anticlinaux, tels les accidents aberrants à noyaux triasiques de Salies-de-Béarn, les nombreux accidents de la région de Bayonne où le Trias joue un rôle important et qui, d'après SEUNES, peuvent s'aligner suivant des axes, enfin les accidents en dômes plus ou moins aigus de Dax, Thétieu.

Vers l'Est les choses paraissent se compliquer. Des compartiments effondrés ont dû arrêter les rides de l'aile droite de la virgation; en particulier, entre la ride de Sainte-Suzanne et son prolongement supposé dans l'accident de Lasseube d'une part et le prolongement de la ride de Saint-Sever d'autre part, il est possible qu'il y ait en profondeur un compartiment de forme amygdaloïde de terrains anciens qui aurait opposé une résistance au déplacement tangentiel du Sud vers le Nord, imprimant à la ride de Tercis une courbure harmonieuse et lui imposant la direction Sud-Est vers Sainte-Suzanne, puis Est vers Lasseube. On sait que dès 1854 DELBOS signalait près de Mimbaste des talcschistes paléozoïques au Pouy de Montpeyroux, ils dénotent bien l'existence de terrains anciens dans la profondeur du Sud-Ouest de l'Aquitaine. Entre les deux rides se développe un synclinal dont le fond est traversé par le dôme de Bastennes-Gaujacq, dôme extravasé à la faveur d'une zone de moindre résistance.

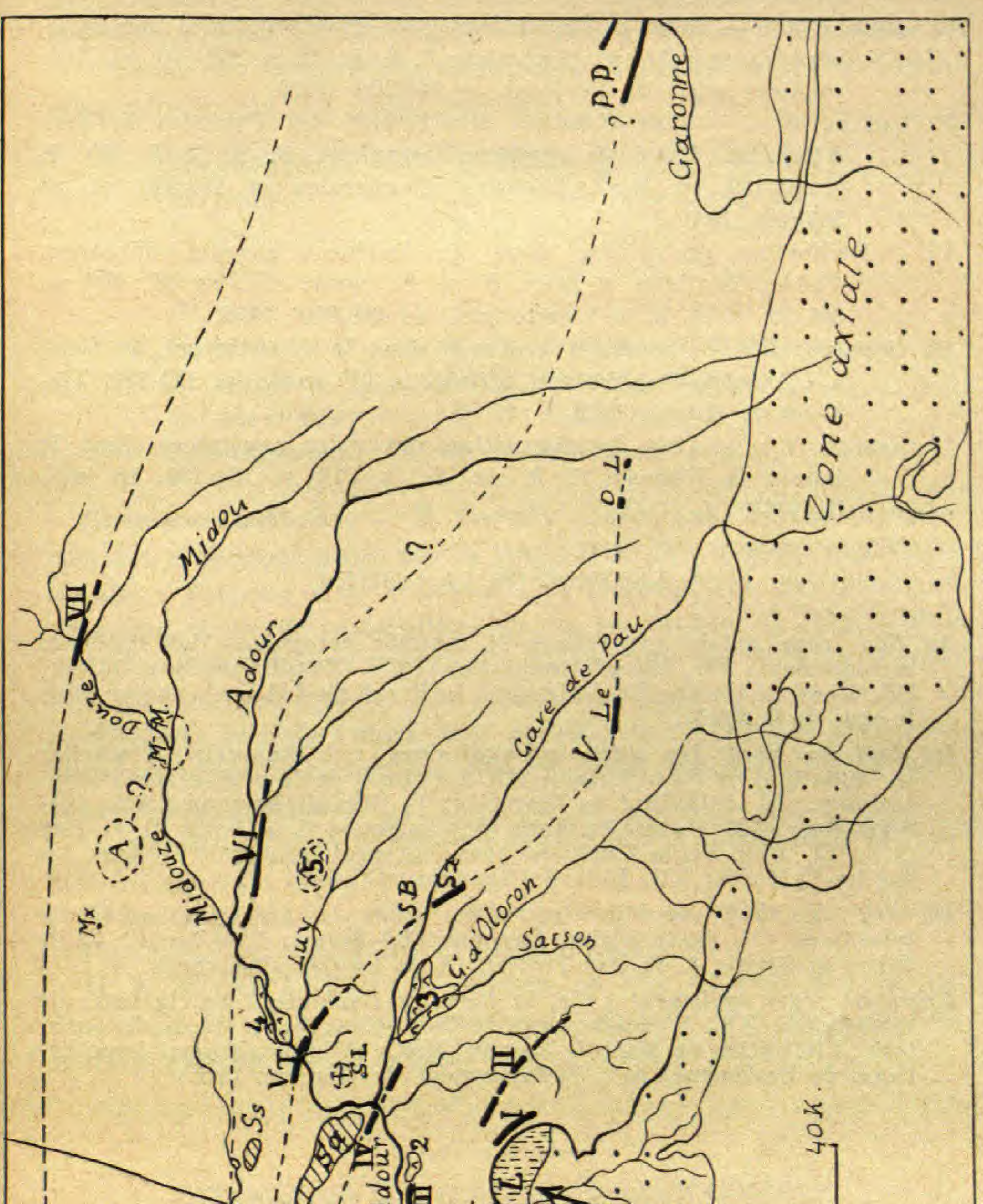
Par comparaison avec ce qui se passe pour l'intervalle entre les deux rides précédentes, je me suis souvent demandé si entre la ride de Saint-Sever et celle de Roquefort, il n'y avait pas dans la région de Mont-de-Marsan-Beylongue une ride en profondeur, car les glaises bigarrées et la mollasse helvétienne sont mises à nu suivant un alignement parallèle à la chaîne pyrénéenne.

En résumé, le groupement des accidents du Sud-Ouest de l'Aquitaine paraît se faire suivant une virgation du premier genre dont une seule aile, la droite, est visible, c'est pourquoi nous parlons d'une virgation simple du premier genre. La poussée qui a donné naissance aux accidents anticlinaux serait venue du Sud, le massif ancien du Labourd, front le plus avancé des massifs anciens du pays basque, ayant été animé d'un mouvement tangentiel du Sud vers le Nord.

BIBLIOGRAPHIE

(dans l'ordre chronologique)

1. CHARPENTIER (DE). — Sur le terrain granitique des Pyrénées. *Journ. Mines*, XXXIII, n° 194, p. 101-156, 1813.
2. JACQUOT (E.). — De la recherche des eaux jaillissantes dans les Landes de Gascogne. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, XXIV, p. 183-198, 1 pl. coupe, 1861.
3. RAULIN (V.). — Sur quelques protubérances crétacées de la partie occidentale de l'Aquitaine. *Actes Acad. impér. Sc., Belles-Lettres et Arts de Bordeaux* (3), 24e année, p. 199-222, 1862.
4. SEUNES (J.). — Recherches géologiques sur les terrains secondaires et l'Eocène inférieur de la Région sous-pyrénéenne du Sud-Ouest de la France (Basses-Pyrénées et Landes). *Thèses Sc. Paris*, 1 vol. 250 p., 9 pl. h. t. dont 1 esquisse de carte géol. en couleurs au 320.000e; et *Annales Mines* (8), XVIII, p. 209-458, pl. I-IX, Paris, Dunod édit., 1890.
5. FALLOT (Emm.). — Quelques observations sur le Crétacé supérieur dans l'intérieur du Bassin de l'Aquitaine et ses relations avec les terrains tertiaires. *B. S. G. F.* (3), XX, p. 350-370, 1892 (paru en 1893).
6. GORCEIX (Ch.). — Note sur la Géologie des environs de Bayonne. *B. S. G. F.* (3), XX, p. 337-344, pl. XI, carte et coupes, 1892.
7. MARGERIE (Emm. DE) et SCHRADER (Fr.). — Aperçu de la structure géologique des Pyrénées. *Ann. C. A. F.*, 18e année, p. 557-619, 1 carte géol. au 800.000e, 1 carte schém. des principales lignes de dislocation des Pyrénées par Emm. DE MARGERIE, 1891 (1892).
8. GROSSOUVRE (A. DE). — Recherches sur la craie supérieure. 1re partie : Stratigraphie générale. *Mém. Carte géol. Fr.*, 1 vol. 1013 p., 33 fig., 3 pl. (avec Monographie du genre *Micraster*) par J. LAMBERT, 1901.
9. ROUSSEL (J.). — Tableau stratigraphique des Pyrénées. *Bull. Carte géol. Fr.*, n° 97, XV, 119 p., 66 fig., 3 pl., 1904.
10. CAREZ (L.). — Géologie des Pyrénées françaises. *Mém. Carte géol. Fr.*, fasc. 1, Feuilles de Bayonne, Saint-Jean-Pied-de-Port, Orthez; fasc. 2, Feuilles de Tarbes et Luz; fasc. 3, Feuilles de Bagnères-de-Luchon et Saint-Gaudens, 1903-1908; fasc. 6, Supplément, Feuilles de Bayonne et Saint-Jean-Pied-de-Port, 1908.
11. BERTRAND (L.). — Sur la structure géologique des Pyrénées occidentales et leurs relations avec les Pyrénées orientales et centrales. *B S. G. F.* (4), XI, p. 122-153, 1 pl., carte couleurs au 800.000e, 1911.
12. LAMARE (P.). — Sur le Massif ancien du Labourd (Basses-Pyrénées). *C. R. somm. S. G. F.*, p. 122-123, 2 mai 1921.
13. ARGAND (E.). — La tectonique de l'Asie. *C. R. Congrès Géol. internat.*, 13e session Belgique, 1er fasc., p. 207 et suiv.; p. 332, fig. Liège, 1922 (paru en 1924).
14. VIENNOT (P.). — Recherches structurales dans les Pyrénées occidentales françaises. *Thèses Sc. Paris* et *Bull. Carte Géol. Fr.*, n° 163,



Esquisse tectonique du Bassin de l'Adour

XXX, 1 vol. 267 p., 35 fig., texte, 11 pl. h. t., 1 carte géol. couleurs au 200.000e, 1927.

15. JACOB (Ch.). — Zone axiale, versant sud et versant nord des Pyrénées. *Livre jubilaire Centenaire S. G. F.*, II, p. 389-410, pl. XLI, esquisse géol. des Pyrénées au 500.000e, 1930.

16. LAMARE (P.). — Les éléments structuraux des Pyrénées basques d'Espagne. Essai de synthèse tectonique. *B. S. G. F.* (5), I, p. 95-130, pl. V-VI, 2 cartes structurales au 200.000e et au 500.000e, 1931.

17. — Recherches géologiques dans les Pyrénées basques dEspagne. *Thèses Sc. Paris* et *Mém. S. G. F.*, nouv. sér., n° 27, 463 p., 305 fig., 7 pl. h. t., 1 carte géol. au 200.000e, 1936.

18. MENGAUD (L.). — Sondages profonds dans le département du Gers. « *L'Armagnac agricole et viticole* », 21e année, p. 189-200. Vic-Fezensac (Gers), 1939.

19. DAGUIN (F.). — Sur la disposition des rides aquitaines dans le Bassin de l'Adour. *C. R. Ac. Sc.*, t. 213, p. 184-186, 28 juillet 1941.

LÉGENDE DE LA CARTE

Au Sud, zone axiale pyrénéenne et massifs hercyniens des Pyrénées occidentales : RH, Massif Rhune-Haya; CV, Massif des Cinco-Villas; QR, Masif de Quinto Real-Aldudes; L, Front du Labourd, poussé dans le sens de la flèche.

Du Sud au Nord, les rides sud-aquitaines : I, Bourrelet d'Isturits; II, Anticlinal de Saint-Palais; III, Anticlinal de la région Mouguerre-Lahonce; IV, Anticlinal de Biarrotte; V, Ride d'Angoumé-Tercis (T)-Saint-Boës (S.B.)-Sainte-Suzanne (Sz)-Lasseube (Le)-Ossun (O.)-Louey (L.); VI, Ride de la Chalosse avec son prolongement (?) dans les Petites-Pyrénées; VII, Ride de Roquefort-Créon.

Du Sud au Nord, dans les intervalles entre les rides, les accidents triasiques : 1, de la région Bayonne (B.)-Bidart; 2, d'Urcuit; 3, de Salies-de-Béarn; 4, de Dax-Thétieu; 5, de Gaujacq-Bastennes.

Entre les rides également : Cp, la fosse de Capbreton; Sa, la fosse de Saubrigues; S.L., le bombement de Saint-Lon; Ss, la fosse de Soustons; l'Helvétien de Mont-de-Marsan (M.M.) et le bombement hypothétique de Beylongue (A.); l'affaissement de Morcenx (Mx.)

Réunion du 21 décembre 1941

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT souhaite la bienvenue à MM. Dufouret et Monjeau qui assistent pour la première fois à nos réunions. Puis il adresse ses bien sincères félicitations à MM. Cambar qui vient d'être nommé Assistant de la chaire d'Anatomie Comparée à la Faculté des Sciences; Argilas reçu Docteur

ès sciences avec la mention « très honorable » et félicitations du jury; le Docteur Bastin de Longueville pour la naissance de son septième enfant, Bernard-Hubert. Enfin, il informe l'Assemblée de la reprise des conférences mensuelles, à partir de janvier 1942; elles auront lieu aux dates suivantes :

24 *janvier*........	M. Papy;
28 *février*........	M. le Professeur Dangeard;
21 *mars*..........	M. le Professeur Jeanneney;
25 *avril*..........	M. le Professeur Daguin;
30 *mai*...........	M. le Professeur Girard;
27 *juin*..........	M. le Docteur Lamarque;
24 *octobre*.......	M. G. Malvesin-Fabre;
28 *novembre*.....	M. G. Tempère;
19 *décembre*.....	M. le Professeur Avel.

Communications. — M. CAMBAR expose rapidement quelques-uns des problèmes posés par la respiration des insectes aquatiques adultes : réserves d'air et leurs rôles respiratoires, hydrostatique, équilibre, mode de respiration, etc. La respiration de l'Hydrophile est plus spécialement précisée à la lumière de certains travaux effectués sur cet insecte. Les recherches antérieures semblent, en particulier, élucider assez mal le rôle des vésicules aériennes. Diverses idées de recherche, déjà en partie entreprises à ce sujet, sont ensuite indiquées.

M. MALVESIN-FABRE : Quelques champignons intéressants rencontrés à l'automne 1941.

Présentations. — M[lle] SABRON présente un crâne de Guillemot (*Uria troille* L.) trouvé sur la plage d'Arcachon.

M. A. MAGNE montre un moulage en cire exécuté d'après une empreinte de *Melongena laxecarinata* Michel., provenant du Calcaire à Astéries de La Souys.

Quelques Champignons intéressants récemment récoltés en Gironde

Par G. Malvesin-Fabre

Parmi les champignons que j'ai récoltés cet automne, certains me paraissent mériter une mention spéciale.

1° **Sarcodon tubiforme** (Gillet) *nov. nom.*

(= *Hydnum tubiforme* Gillet).

Ce champignon, considéré à juste titre comme très rare, n'était

signalé (à ma connaissance) que de la région Nord-Ouest de la France (Somme). Or, je l'ai rencontré dans des bois montueux à sol silico-argileux à l'ombre d'arbres feuillus — *Carpinus betulus* en majorité — dans la commune de Saint-Christophe-de-Double (canton de Coutras), le 1[er] novembre 1941.

C'est une espèce de petite taille (4 cm. de haut en moyenne), peu charnue, jaunâtre-rosée, assez fragile, dont le chapeau d'abord convexe-plan s'ombilique bientôt puis se perce au centre. Cette perforation donne accès à la cavité qui s'est formée à l'intérieur du stipe par résorption du plectenchyme médullaire sur la totalité de sa longueur.

Les aiguillons jaunâtres, assez longs, sont notablement décurrents sur le stipe et non caducs.

L'ensemble peut se dessécher sans pourrir.

Ce champignon, cité dans les ouvrages déjà anciens de Gillet (créateur de l'espèce), de Bigeard et Guillemin, de Costantin et Dufour (1[er] suppl.), est omis dans ceux plus récents et plus importants de Bourdot et Galzin et de Konrad et Maublanc. Sa rareté explique ce silence.

Les spores, légèrement brunâtres vues en masse et faiblement anguleuses, rattachent nettement cette espèce au genre *Sarcodon* (Quélet) Karsten, quoique formant passage avec le genre *Hydnum* Fries ex Linné, *emend.* Patouillard, tel que le conçoivent les auteurs modernes.

Il convient donc d'écrire son nom : *Sarcodon tubiforme* (Gillet).

La rencontre d'une espèce étrangère non seulement au département, mais même à la région, me paraît digne d'être signalée.

2° **Lepista gilva** (Fr. ex Pers.) Konrad *non* Quélet.

Cette espèce m'a été communiquée en novembre-décembre 1941 par M. J. Mercier, alors Doyen de la Faculté des Sciences, actuellement Recteur de l'Académie de Caen.

Ce champignon croissait dans le vaste jardin entourant sa demeure au Bouscat, près de Castel d'Andorte.

Les sporocarpes formaient un vaste cercle, d'environ 2 mètres de rayon, véritable « rond de sorcière » dans le lierre, autour du pied d'un *Taxus baccata*.

Sur l'assurance de la comestibilité de l'espèce, il en fut récolté plusieurs kilos qui furent préparés, consommés et trouvés délicieux.

Si j'attire l'attention sur ce champignon, c'est qu'il est fort rare dans notre région où il n'avait pas encore été signalé.

On le rencontre souvent en été ou en automne en Suisse, dans le Jura et dans la forêt de Fontainebleau, dans les bois, surtout ceux de Conifères, et croissant souvent en groupes.

Ce champignon, si étranger à notre région, aurait-il été apporté jadis en même temps que le *Taxus* lorsque celui-ci fut planté ?

On reconnaît l'espèce à sa teinte fauve-ocracée, ses feuillets lon-

guement décurrents, son chapeau cyathiforme à son complet développement.

Les spores sont petites, globuleuses, blanches en masse, hyalines à reflet citrin, vues au microscope, échinulées, ne bleuissant pas par l'iode.

Cependant l'historique de ses dénominations montre que sa détermination et sa taxonomie ne sont pas toujours choses tellement faciles.

En 1801, Persoon le gratifia à la fois de deux noms différents : *Agaricus gilvus* et *Agaricus splendens*, exemple que suivit Fries en 1821, tandis que Secretan sous le premier de ces noms décrivait une espèce différente mais voisine. Lorsque le genre *Clitocybe* fut distingué par Fries puis précisé par Quélet, notre champignon y fut rangé sous le nom de *C. gilva* et de *C. splendens*.

Quélet en réalité le décrivit sous le nom de *C. splendens* (1877), puis d'*Omphalia splendens* (1886), réservant la dénomination de *Lepista gilva* à une espèce tout à fait différente qui est un *Clitocybe (sensu stricto)*.

Konrad lui-même, en 1927, lui réserva une note critique au *Bulletin de la Société Mycologique de France* sous le nom de *Lepista splendens*. Plus tard, en 1936, dans le même Bulletin, il devait rétablir le nom correct de *Lepista gilva*.

Mais entre temps avait paru le fascicule des *Icones selectæ fungorum* de Konrad et Maublanc où la planche 302 avec la notice correspondante étaient consacrées à *Lepista splendens*. Aussi fallut-il qu'après 1936 soit distribuée une nouvelle feuille de notice mise à jour au nom de *Lepista gilva*. Ainsi s'explique la différence de dénomination que l'on constate actuellement entre la planche et les pages explicatives relatives à cette espèce.

Enfin je signalerai sans commentaires deux autres raretés :

3° **Hirneola Auricula-Judæ** (Fries ex L.) Berkeley
(= *Auricularia Auricula-Judæ* Fries).

Sur le tronc d'un jeune arbre mort à Saint-Christophe-de-Double (1er novembre 1941).

Je n'avais jamais rencontré en Gironde que l'espèce assez voisine *Auricularia mesenterica* Fries ex Dickson.

4° **Leotia lubrica** Fries ex Scopoli.

Parmi les Mousses et les Hépatiques sur les berges abruptes d'un ruisseau d'écoulement, sorte de « craste » artificielle dans les bois feuillus à la limite de Pessac et de Canéjan (décembre 1941). Je ne me rappelle avoir rencontré cette curieuse Ascomycète que dans la vieille forêt d'Arcachon en direction de La Teste.

TABLE DES MATIÈRES

(PROCÈS-VERBAUX 1941)

BOTANIQUE

		Pages
CAMART (E.)	Présentation d'un lot de plantes de la région méditerranéenne et du Maroc ...	57
CORDIER (Dr Ch.)	Au sujet de quelques champignons dits « suspects »	111, 118
GIRARD (Dr R.)	Un empoisonnement fongique à Ruffec ..	122
GIRARD (Dr R.) et TEMPÈRE (G.)	Quelques faits intéressants de la campagne mycologique 1940	21
MAGNE (A.)	Présentation de bois anormaux	52
—	Présentation d'un *Ranunculus repens*, var. *flore-pleno*	60
—	L'excursion mycologique du Taillan	121
—	Présentation de divers champignons	123
—	Présentation d'un *Tricholoma cartilagineum* Bull. anormal	132
—	Voir MALVESIN-FABRE (G.) et MAGNE (A.).	
MALVESIN-FABRE (G.) ..	Présentation de champignons rares ou nouveaux récoltés en Gironde	123
— ..	Quelques champignons intéressants rencontrés à l'automne 1941	145
MALVESIN-FABRE (G.) et MAGNE (A.)	Contribution à la Mycologie girondine. Campagne mycologique 1941	123
TEMPÈRE (G.)	Exposé sur la campagne mycologique 1940.	28
—	Sur la présence de l'*Amanita phalloides* Fr. au Parc Bordelais	123
—	Présentation de graines de *Cassia occidentalis* L.	132
—	Voir GIRARD (Docteur R.) et TEMPÈRE (G.).	
VIGNEAUX (M.)	Présentation de pieds ♀ de *Vallisneria spiralis* L.	132

GÉOLOGIE

BASTIN DE LONGUEVILLE (Dr A.)	Sur la présence d'*Elephas meridionalis* Falconer dans les alluvions quaternaires du Libournais	29, 33

		Pages
CORDIER (Dr Ch.)	Présentation de cristaux de pyrite de fer.	13
DAGUIN (F.)	Les rides anticlinales du Bassin de l'Adour, considérées comme les éléments d'une virgation aturienne	132, 133
DUBOIS (G.), DUBOIS (Mme C.) et GLANGEAUD (L.)	Les courbes polliniques des lignites d'Hostens	13
—	Sur le mode de formation et la composition pollinique du lignite d'Hostens ...	29
FERRIER (J.)	Présentation d'un moule interne d'*Aturia Basteroti* Ben.	29
—	Présentation d'un *Lima Garansiana* May. provenant de l'Entre-deux-Mers	57
GLANGEAUD (L.)	Note préliminaire sur les sédiments du plateau continental entre Loire et Gironde	62
—	Voir DUBOIS (G.), DUBOIS (Mme C.) et GLANGEAUD (L.).	
MAGNE (A.)	Un nouveau point fossilifère du Calcaire à Astéries	12, 13
—	Sur les *Melongena melongena* trouvés par Des Moulins à La Teste	13
—	Présentation de roches provenant de Bruges	21
—	Présentation de moulages en cire de coquilles fossiles	29, 145
—	Sur un sulfate basique de fer provenant de La Souys	46
—	Deux espèces critiques de Basterot : *Cardium Pallassianum* et *Rostellaria meridionalis*	52, 53
—	Présentation d'un calcaire d'eau douce avec dendrites	60
—	Le *Cyclostoma granulosa* Grat.	60, 61
—	Présentation d'un *Turbo Asmodei* Brongn. provenant de La Souys	60
—	*Vasum* et *Melongena* tertiaires du Bassin d'Aquitaine	62, 81
—	Présentation de fossiles provenant de Cestas	104
—	Etude stratigraphique de quelques points fossilifères stampiens situés à Bordeaux	111
MAGNE (A.) et SABRON (Mlle M.)	Etude paléontologique d'un forage exécuté rue Ernest-Renan à Bordeaux	111, 114
NEUVILLE (M.)	Présentation de *Discinisca multiradiata* Doll. Dautz.	62
SABRON (Mlle M.)	Voir MAGNE (A.) et SABRON (Mlle M.).	
SCHŒLLER (H.)	Deux forages dans le Rupélien de Mérignac et du Bouscat	21, 25

PRÉHISTOIRE

		Pages
BASTIN DE LONGUEVILLE (Dr A.)	Présentation de quelques silex levalloisiens recueillis à Libourne	29
—	Présentation d'un tranchoir paléolithique trouvé en Charente	52
—	Présentation de quelques silex provenant des Billaux	110
FERRIER (J.)	Présentation de pièces préhistoriques	52
	Contribution à l'étude de l'industrie microlithique	62, 72
—	Présentation de micro-silex	62
GLANGEAUD (L.)	Présentation d'un fragment de hache néolithique	110
MAGNE (A.)	Présentation d'un fragment de hache néolithique	60
MALVESIN-FABRE (G.)	Nouvelles remarques sur les stations préhistoriques de Bassens	104
MASFRAND (Dr P.)	Présentation de silex à contours découpés	110, 121
MAZIAUD (G.)	Présentation d'une pointe de flèche provenant de La Marzelle	46
NEUVILLE (M.)	Présentation d'un fragment de brèche contenant des quartzites taillés	59
NEUVILLE (M.) et COUSTÉ (R.)	Note sur une station préhistorique de la vallée de l'Azerque, près d'Arudy	57, 58
NEUVILLE (M.) et MARQUASSUZAA (R.)	Note sur les gravures pariétales de la grotte de Pair-non-Pair, à Marcamps	46
PÉRAGALLO (J.)	Présentation d'une hache en bronze provenant du Médoc	57

ZOOLOGIE

ARGILAS (A.)	Sur la présence du corps parabasal dans la spermatide des Thysanoures	52
CAMBAR (R.)	La respiration des insectes aquatiques	145
CHAINE (J.)	Capture d'un Guillemot bridé au Taillan	60
COUTURIER (A.)	Nouvelles observations sur *Rielia manticida* Kief.	46, 48
—	Une curieuse zoocécidie du *Cynodon dactylon* Pers.	122
GIRARD (Dr R.) et TEMPÈRE (G.)	Sur une larve de diptère vivant dans une eau thermo-minérale	12, 20
—	Présence d'un coléoptère *Hydrænidæ* dans les eaux thermales de Préchacq	12, 20

Pages

MAGNE (A.) .... Présentation d'une patte hexadactyle de *Gallus domesticus* 13
— .... Quelques mots sur les *Physa* de la Gironde. 104
SABRON (Mlle M.) ...... Présentation d'une coquille de *Littorina littorea* anormale 13
— .... Présentation d'un crâne de Guillemot trouvé à Arcachon 145
TEMPÈRE (G.) .... Voir GIRARD (Docteur R.) et TEMPÈRE (G.).

DIVERS

BAUDRIMONT (Dr A.) ... La flore de la Gironde 59
BOUCHON (A.) et MAGNE (A.) .... Compte rendu de l'excursion du 20 juin 1941, à Cestas-Gazinet 62, 71
DUBREUILH (R.) ...... Présentation de dessins représentant des sarcophages gallo-romains et wisigothiques 110
GIRARD (Dr R.) ...... A propos de l'accueil réservé aux étudiants en pharmacie lors des expositions mycologiques de la Société 132
JEANJEAN (A.-F.) ..... Notice nécrologique de E. J. Neyraut 21
MAGNE (A.) .... Sur quelques remèdes anciens encore utilisés de nos jours 29
MALVESIN-FABRE (G.) .. Discours prononcé à la 123e Fête Linnéenne 62, 63
— .. Aperçu sur le Jardin Botanique de Bordeaux 62, 93
PÉRAGALLO (J.) .... Présentation d'un intéressant ouvrage du XVIIIe siècle 57
— .... Présentation de notes inédites de A. Péragallo, son grand-père 60, 123
SABRON (Mlle M.) ...... Compte rendu de l'excursion du 6 avril 1941, à Gazinet 57
Administration 12, 21, 52, 57, 59, 110, 132
Calendrier 122, 132, 145
Félicitations et remerciements 12, 21, 56, 59, 60, 121, 123, 132, 144
Fête Linnéenne 57, 59, 62, 132
Liste des membres 4
Membres du Conseil et des Commissions 3, 57, 110, 122, 132
Mouvement du personnel — Admissions. 21, 52, 56, 59, 62, 104, 110, 111, 121, 131
Mouvement du personnel — Décès 12, 56, 59, 110, 111, 121, 122

Bordeaux. — Imp. E. DROUILLARD, place de la Victoire 3.

EXTRAITS

DES

PROCÈS-VERBAUX

DES

Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux

1942

Réunion du 7 janvier 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT adresse ses meilleurs vœux à tous ses collègues et à leur famille.

Il remercie tout spécialement M. le Docteur Llaguet, Président honoraire, qui, malgré son éloignement, a bien voulu assister à la première séance de l'année.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : M. Bermond (Jean), Le Cousseau, par Lacanau-Médoc, s'occupant de mycologie, présenté par MM. A. Magne et G. Malvesin-Fabre;

M. Parrot (Aimé), 5, rue Gallieni, Biarritz, s'occupant de botanique, présenté par MM. A. Magne et G. Malvesin-Fabre;

M[lle] Cavaillès (Ginette), 99, rue Billaudel, Bordeaux, s'occupant de sciences naturelles, présentée par M[lle] M. Sabron et M. A. Magne;

Membre auditeur : M. Puyo (René), instituteur, Saint-Médard-en-Jalles, s'occupant de géologie, présenté par MM. A. Magne et G. Malvesin-Fabre.

Communications. — M. le Docteur LLAGUET : Observations mycologiques dans la région d'Arcachon.

M. le Docteur GIRARD : L'origine géologique de la Vigne.

Présentations. — M. le Docteur LLAGUET montre des fruits d'un *Cerasus sp.* cultivé à Arcachon et un foie de Cormoran parasité par des larves de Nématodes.

M. G. TEMPÈRE présente une racine de *Tamus communis* L., actuellement vendue comme antirhumatismale, et fait remarquer que son emploi peut donner lieu à des accidents épidermiques.

L'origine géologique de la Vigne

Par le Docteur R. Girard

L'étude des origines de la Vigne pose un double problème : d'une part, celui de l'origine de la plante elle-même, qui doit être rapporté à des considérations d'ordre purement géologique; d'autre part, celui de l'origine de la culture de la plante, celle-ci étant intimement liée à l'histoire de l'Homme ainsi qu'à la connaissance des traditions mythiques des peuples orientaux.

Cette note sera consacrée à l'origine géologique de la Vigne.

Le savant viennois Endlicher disait en parlant de la Vigne « qu'elle avait été choisie et cultivée par l'Homme, dès les temps les plus reculés, comme lui apportant le principal soulagement de ses misères ou, si l'on veut, le plus agréable de tous les délassements ».

Mais la Vigne existait à une époque bien antérieure à l'apparition de l'homme. Ses caractères botaniques étaient déjà fixés au moment où la vie humaine est apparue sur la terre et ils se sont conservés à travers les temps géologiques jusqu'à nos jours avec des variations très faibles. L'Homme ayant trouvé la Vigne, il lui restait à découvrir ses merveilleuses propriétés. Ainsi comblé par ce don précieux de la Nature, il s'est attaché surtout à domestiquer la plante pour lui faire rendre, par la culture et la sélection, le maximum de bienfaits et d'agréments.

Pendant longtemps on a considéré que la Vigne nous venait d'Orient et qu'elle avait été répandue dans le Bassin de la Méditerranée occidentale par les Phéniciens habitant les côtes de la Syrie actuelle. Pour la France, en particulier, la plante aurait été apportée par les Phocéens en venant fonder Marseille, six cents ans avant J.-C. En réalité, c'est la culture de la Vigne et les pratiques vinicoles qui ont leur origine en Orient et les Phocéens de Marseille nous ont apporté des cépages grecs avec les méthodes de culture de l'Orient.

La Vigne, telle que nous la connaissons aujourd'hui, existait dans l'Europe occidentale, et en France notamment, bien avant toutes civilisations, les travaux du Marquis G. de Saporta sur le tuf quaternaire de la Provence et les études de Planchon sur les tufs de Castelnau (1), aux environs de Montpellier, l'ont démontré d'une façon péremptoire.

Mais pour percer le mystère de l'origine géologique de la Vigne, il faut interroger la paléontologie végétale.

Plusieurs sortes de plantes de la famille des Ampélidacées (Vitacées) appartenant aux genres *Cissus* et *Ampelopsis* ont tracé leurs premières empreintes avant l'époque tertiaire et peuvent être considérées comme les Vignes les plus anciennes connues dans les temps géologiques.

On situe le berceau des Ampélidacées dans la zone tempérée et aux alentours du cercle polaire, à une époque antérieure au refroidissement de l'hémisphère boréal. L'extension de ces plantes, forcément limitée vers le Nord par les conditions climatiques, s'est faite dans une direction opposée vers les parties chaudes de la zone tempérée où elles ont rencontré des conditions meilleures; elles s'y sont fixées et développées jusqu'à nos jours. Cependant les

---

(1) Agglomérés de calcaires spongieux hétérogènes.

différences de climat et la nature du sol ont contribué, dès cette époque, à sélectionner les plantes et, tandis que les genres *Vitis* et *Ampelopsis* ont pu s'accomoder, dans une certaine mesure, des nécessités de la vie rude des régions nordiques ou de celles des parties élevées des montagnes, les genres *Cissus, Pterisanthes* et *Leea*, par exemple, sont partis vers les tropiques et ils y sont restés.

Sous le nom d'*Ampelocissus*, Planchon a reconnu une Vigne ayant des caractères intermédiaires entre ceux des Vignes tropicales et ceux des Vignes septentrionales. Une telle plante, qui présente une racine tubéreuse et une tige annuelle, peut faire la jonction entre les principaux groupes différemment acclimatés.

L'origine secondaire de la famille des Ampélidacées est admise par certains auteurs qui reconnaissent à l'époque infracrétacée dans les dépôts de la craie de Nébraska (2) aux U. S. A., dans les couches du Potomac (3) et dans des terrains analogues au Portugal des empreintes de feuilles appartenant aux genres *Cissites* Heer et *Vitiphyllum* Fontaine.

Dans le Nébraska, on a mis en évidence un fragment de feuille avec deux lobes intacts, qui, après restauration de la feuille entière, donnerait un limbe coriace, palmatilobé à nervation marginale avec trois lobes obtus et découpés en dents mousses; cette feuille, qui est rapportée à l'espèce *Cissites insignis* Heer, pourrait aussi bien être reconnue comme appartenant à une plante de la famille des Araliacées.

En Europe, c'est au Portugal que Oswald Heer a signalé dans la flore de Cercal (4) *Cissites obtusifolius* Heer et *Cissites sinuosus* Heer, tous les deux très voisins de *C. insignis* Heer et de *Ampelopsis aconitifolia* qui existe actuellement dans le Nord de la Chine.

Dans la craie du Kansas, à l'Est du Missouri, Lesquereux a décrit des feuilles de Cissites rappelant celles du Sassafras et du Platane; il cite en particulier *C. Harkerianus* Lesq. (pl. I, *a*) caractérisé par un limbe coriace, arrondi avec une nervation trifide de la base au sommet. Il rapporte également à cette espèce *C. affinis* Lesq. à feuilles polygonales, *C. acuminatus* Lesq. (pl. I, *b*) à feuilles deltoïdes et tronquées à la base, *C. Heeri* Lesq. à feuilles divisées en cinq lobes à la partie supérieure, ainsi que plusieurs autres Cissites de détermination douteuse.

Lester Ward a rencontré dans le Crétacé des Black Hills au Sud-Ouest des Grands Lacs : *Cissites salisburiaefolius* et *Cissites ingens*. Enfin, toujours dans le Crétacé de l'Amérique du Nord, on a trouvé dans les argiles d'Amboy : *C. formosus* Heer (pl. I, *c*)

---

(2) L'Etat de Nebraska est situé à l'Est de Montagnes Rocheuses, dans le centre de l'Amérique.

(3) Rivière de Washington, à l'Est des Appalaches.

(4) Cercal, près de Torrès Védra, au Nord de Lisbonne.

et *C. crispus* Heer, ce dernier a été identifié également à Dorosis Island.

Lesquereux rattache à ces différentes formes de Cissites, sous le nom de *Ampelophyllum attenuatum* Lesq. (pl. I, *d*), une plante ayant des feuilles arrondies au sommet, ondulées sur les bords avec trois nervures principales partant de la base.

Ces feuilles montrent bien les caractères des feuilles d'Ampélidacées, mais elles présentent également des affinités très réelles avec les feuilles de Lierre, de Platane et de Laurier.

Le genre *Vitiphyllum*, décrit par Fontaine dans le Potomac à Baltimore, est très voisin de *Cissites*; les feuilles sont petites, découpées en lobes inégaux avec trois nervures rayonnantes à partir du sommet d'un long pétiole. Dans cette flore, il cite : *V. crassifolium* Font., *V. parvifolium* Font. qui ressemble beaucoup à un Cissus et *V. multifidum* Font. Mais ce sont là des déterminations encore incertaines, car une reconstitution suppose toujours une certaine part d'interprétation.

Par contre, la certitude est absolue sur la présence des genres *Vitis*, *Cissus* et *Ampelopsis* au Tertiaire, dans différents terrains et dans plusieurs régions où l'on a pu déterminer avec précision des feuilles de Vigne trouvées associées à des graines bien caractérisées. La présence la plus sûre de l'existence des genres *Cissus* et *Vitis* est fournie par des graines fossiles trouvées au Groenland et rapportées aux espèces : *Vitis Olriki* Heer (pl. I, *e*) et *Vitis arctica* Heer, et par des feuilles décrites par Heer dans ce même lieu comme appartenant aux espèces *Cissus puilasokensis* Heer et *Cissus Steenstrupi* Heer. Dans les dépôts tertiaires de l'Amérique du Nord et de l'Europe, on a décrit plusieurs Cissus : *Cissus insularis* Heer et *Cissus spectabilis*. Toutefois, en ce qui concerne ce genre, on se trouve en présence de variations nombreuses touchant la forme de la feuille; c'est ainsi que sur une même plante, on rencontre des feuilles dentées à côté des feuilles entières et la nervation ne fournit pas des caractères communs à toutes les espèces.

Aux Etats-Unis, Lesquereux a signalé dans les dépôts tertiaires de Wyoming, aux Black-Buttes (5), des graines de *Vitis sparsa* Lesq. et deux Cissus : *C. parottiaefolia* Lesq. (pl. I, *g*) et *C. lobatocrenata* Lesq. (pl. I, *j*). Cette dernière espèce a été retrouvée dans le Colorado accompagnée de *C. loevigata* Lesq.

Dans le Tertiaire du parc national de Yellowstone, dans les Montagnes Rocheuses, du Nord du Lac Salé, on a trouvé : *C. Haguei* Knowlton (pl. I, *f*), à feuilles membraneuses, ovales quadrangu-

(5) Les collines de Black-Buttes sont situées dans l'Etat de Wyoming, à l'Est des Rocheuses et du Lac Salé.

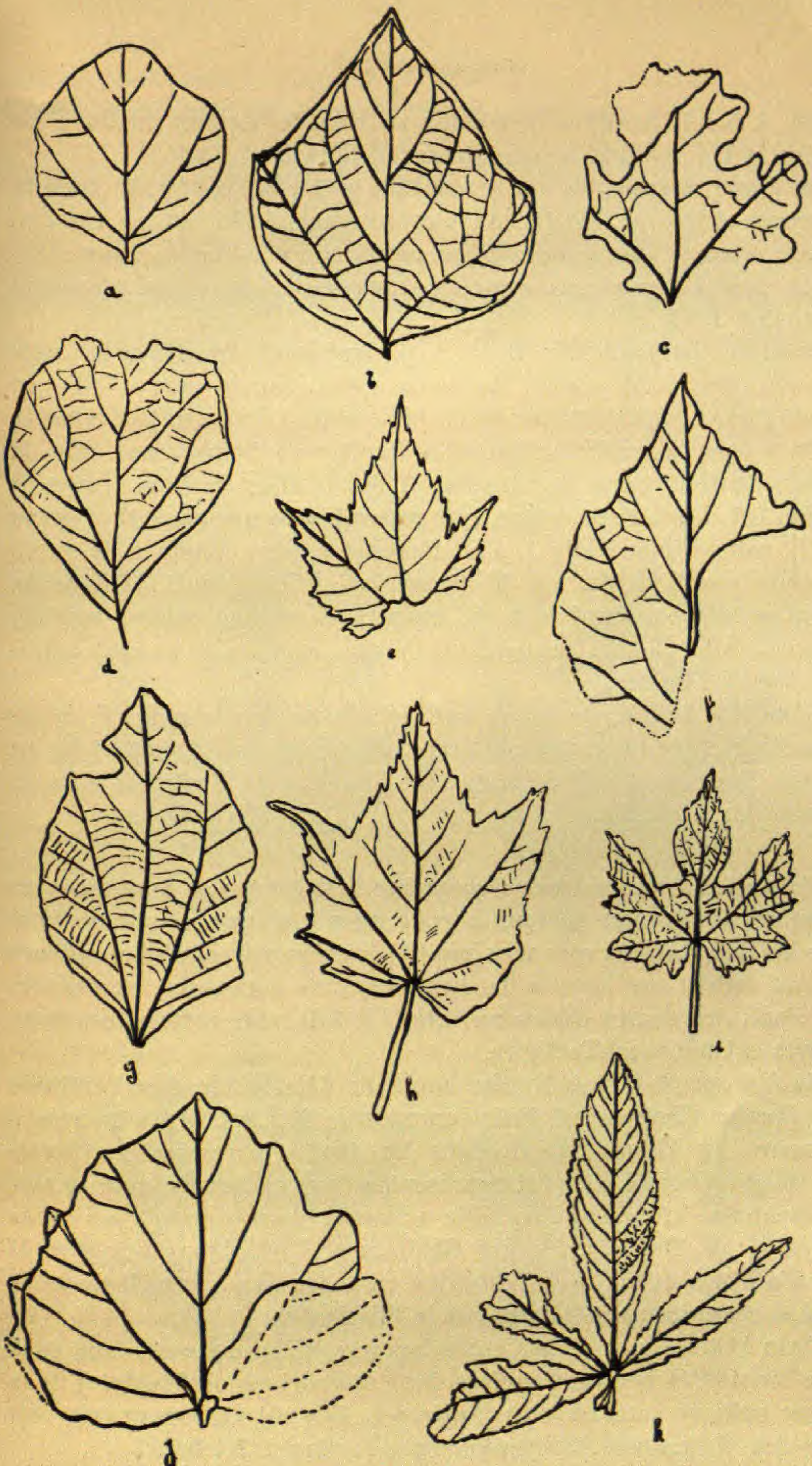


PLANCHE I. — Types de feuilles de Vignes paléontologiques.

a, *Cissites Harkerianus* LESQ. — b, *Cissites acuminatus* LESQ. — c, *Cissites formosus* J.-S. NEW. — d, *Ampelophyllum attenuatum* LESQ. — e, *Vitis Olriki* HEER. — f, *Cissus Haguei* KNOW. — g, *Cissus parottiaefolia* LESQ. — h, *Vitis teutonica* A. BR. — i, *Vitis praevinifera* SAP. — j, *Cissus lobato-crenata* LESQ. — k, *Ampelopsis tertiaria* LESQ.

laires, à bords dentés et nervation palmée, la nervure médiane est mince et les nervures secondaires s'en détachent à 45°.

Le genre *Ampelopsis*, qui ne paraît pas être représenté dans le Tertiaire d'Europe, existe en Amérique dans le Wyoming. Lesquereux a retrouvé des vestiges d'une plante très semblable, sinon identique, à la Vigne vierge actuelle, il s'agit de *Ampelopsis tertiaria* Lesq. (pl. I, *k*).

Dans le Samland (6), Heer a indiqué une Ampélidacée, sans pouvoir dire s'il s'agissait du genre *Cissus* ou du genre *Vitis;* ce serait *Cissus (Vitis) tricuspidata*, mais cette espèce reste douteuse.

On a mis en évidence dans les lignites de Salzhausen, dans la région de Hambourg, des graines et des feuilles de *Vitis teutonica* A. Br. (pl. I, *h*). Cette Vigne, qui ressemble beaucoup à *V. vulpina* L. (*V. rotundifolia* Michx.), a eu l'habitat le plus étendu et la durée la plus considérable, on la trouve en effet depuis l'Oligocène jusqu'au Miocène supérieur. *V. vulpina* L. et une espèce voisine, *V. californica* Benth., seraient des Vignes américaines ayant autrefois habité l'Europe.

Enfin des feuilles de Vigne ont été décrites en Islande (*V. islandica* Heer) près du cercle polaire, région particulièrement riche en Vignes fossiles, et à Erdöbenye, au Nord-Est de Budapest dans la boucle des Karpathes.

Si l'on est d'accord pour reconnaître l'existence des Ampélidacées dans ces différentes régions à cette même époque, il semble bien que les descriptions qui nous ont été laissées par plusieurs auteurs ne permettent pas encore de dire, avec une rigoureuse exactitude, s'il s'agit des genres *Cissus* ou *Vitis*. Un fait reste certain, ces deux genres existaient au Tertiaire.

En Europe, la Vigne la plus ancienne déterminée avec certitude par Munier Chalmas est *Vitis sezannensis* Sap. (pl. II, *f*) trouvée à l'Eocène, au Thanétien (7), dans les dépôts terrestres du travertin (8) de Sézanne. Elle est représentée dans ce terrain avec sa tige sarmenteuse et ses vrilles. Elle présente deux variétés ou sous-espèces : *V. Dutaillyi* Munier Chalmas et *V. Balbiani* Lemoine. Il est d'ailleurs curieux de constater en outre que cette Vigne était déjà, à cette époque, attaquée par le Phylloxéra.

Dans l'état actuel de nos connaissances, *V. sezannensis* Sap. peut être considérée comme l'ancêtre dans nos régions occidentales de la Vigne cultivée actuelle *Vitis vinifera* L. Elle est également très voisine des Vignes américaines telle que *V. riparia* Michx.

---

(6) Le Samland est constitué par la bordure sud de la Mer Baltique et la région de Königsberg.

(7) Etage inférieur de l'Eocène.

(8) Calcaire d'eau douce.

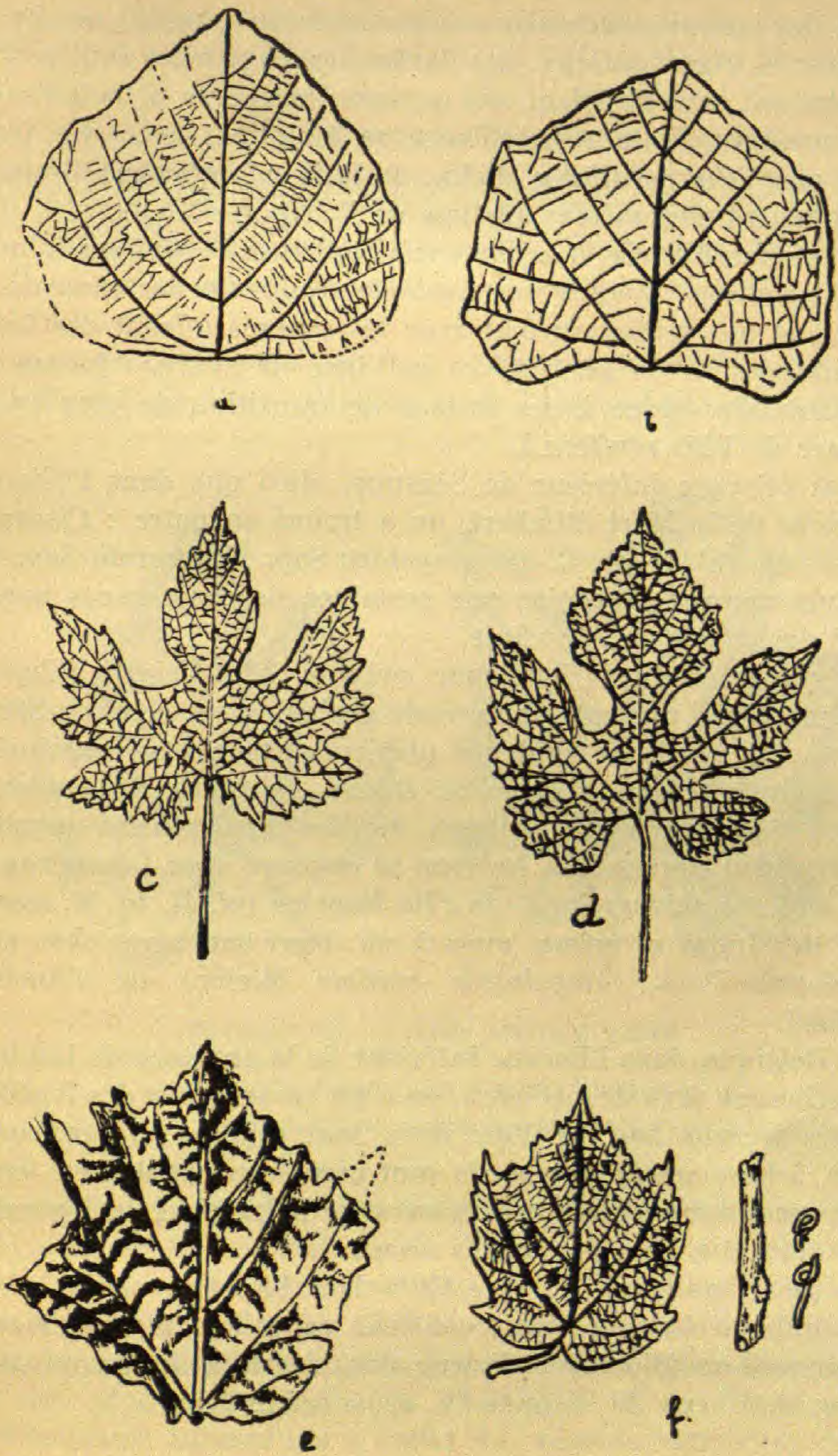


PLANCHE II. — Feuilles de Vignes paléontologiques.

a, *Cissus primaeva* SAP. — b, *Cissus tomentosa* SAP. — c, *Vitis praevinifera* SAP. — d, *Vitis cebennensis* JORD., Vigne sauvage actuelle des Cévennes (pour comparaison avec la précédente). — e, *Vitis Salyorum* SAP. et MAR. — f, *Vitis sezannensis* SAP.

Vitis sezannensis Sap. présente la base de la feuille arrondie en cœur, des nervures secondaires plus espacées et moins nombreuses que chez *V. riparia* Michx. Les dentelures marginales sont pointues et celles qui correspondent aux nervures basilaires principales sont plus accusées. Cette ressemblance se maintient avec des formes telles que *Vitis cordifolia* Michx. et *Vitis odoratissima* Donn. qui se rattachent elles-mêmes au type de *V. riparia* Michx.

La comparaison de *V. sezannensis* Sap. avec *V. vinifera* L. actuel, à l'état sauvage, montre une analogie frappante des rameaux des feuilles et des vrilles, surtout avec les espèces offrant des feuilles peu incisées, et on peut suivre la Vigne de Sézanne jusque dans le Quaternaire grâce à des formes de transition de plus en plus voisines de *Vitis vinifera* L.

Dans l'Eocène inférieur de Sézanne, ainsi que dans l'Oligocène supérieur de la Mort d'Imbert, on a trouvé en outre : *Cissus primaeva* Sap. (pl. II, *a*), *C. ampelopsidea* Sap., *C. lacerata* Sap. On a quelques raisons de croire que certaines de ces espèces auraient existé également en Abyssinie.

Dans le travertin de Passignac, près de Saint-Maigrin (Charente-Inférieure), qui présente une grande analogie avec celui de Sézanne (Marne), on a mis en évidence plusieurs espèces paléontologiques déjà connues, parmi lesquelles *Cissus primaeva* Sap. avec des feuilles simples presque entières, des dents marginales anguleuses et faiblement prononcées. Le type se retrouve chez *Cissus capensis* Thb. et *C. tomentosa* Lam. de l'Ile Maurice (pl. II, *b*), *C. angulata* Lam. des Indes et même, mais à un degré moindre, chez *Cissus ampelopsis* Pers. (*Ampelopsis cordata* Michx.) de l'Amérique du Nord.

En Belgique, dans l'Eocène inférieur de la province de Limbourg, à Overbroeck près de Gelinden, on a pu caractériser des feuilles de *Cissites lacerus* Sap. et Mar. Elles sont digitées, de consistance ferme, à base sessile, les bords sont régulièrement dentés, les nervures secondaires, à 45° sur la nervure principale, sont parallèles entre elles et reliées par un fin réseau.

On ne connaît pas le genre *Vitis* dans l'Eocène moyen, ni dans l'Eocène supérieur; la Vigne continua cependant à végéter car on la retrouve au Miocène inférieur dans les tufs de Vesoul, dépôts analogues à ceux de Sézanne (*V. sequanensis* Sap.).

Un autre ancêtre moins éloigné, *Vitis praevinifera* Sap. (pl. II, *c*), a été trouvé dans le Miocène supérieur de Charay (Ardèche), c'est la plus ancienne Vigne à feuilles incisées; elle est semblable à la Vigne sauvage, *V. cebennensis* Jord. (pl. II, *d*), qui existe encore de nos jours à l'état spontané dans les Cévennes. Il semble que cette espèce, ainsi que *V. vivariensis*, de l'abbé Boulay, représentent plutôt des formes de passage et marquent un lien entre les

Vignes sauvages d'Europe et celles du Japon et de la Chine.

Dans les cinérites du Cantal formées par les forêts du Pliocène inférieur, on a trouvé des fragments de bois de Vigne en charbon. Cette Vigne, *V. subintegra* Sap., a été rapprochée de *V. amurensis* d'Extrême-Orient, de *V. labrusca* L. d'Amérique et de notre *V. vinifera* L. d'Europe.

De Saporta et le Docteur Marion ont décrit dans les tufs de la Valentine, au Pliocène, près de Marseille, *V. Salyorum* Sap. et Mar. (pl. II, *e*) qui serait, pour ces auteurs, l'ancêtre immédiat de *Vitis vinifera* L.

L'analogie de *V. Salyorum* Sap. et Mar. avec certaines formes de *V. vinifera* L. de l'Asie Mineure et de l'Afghanistan est assez marquée, mais elle est encore plus frappante avec une forme spontanée de *V. vinifera* L. rapportée de la Chiffa (Algérie) par Marion.

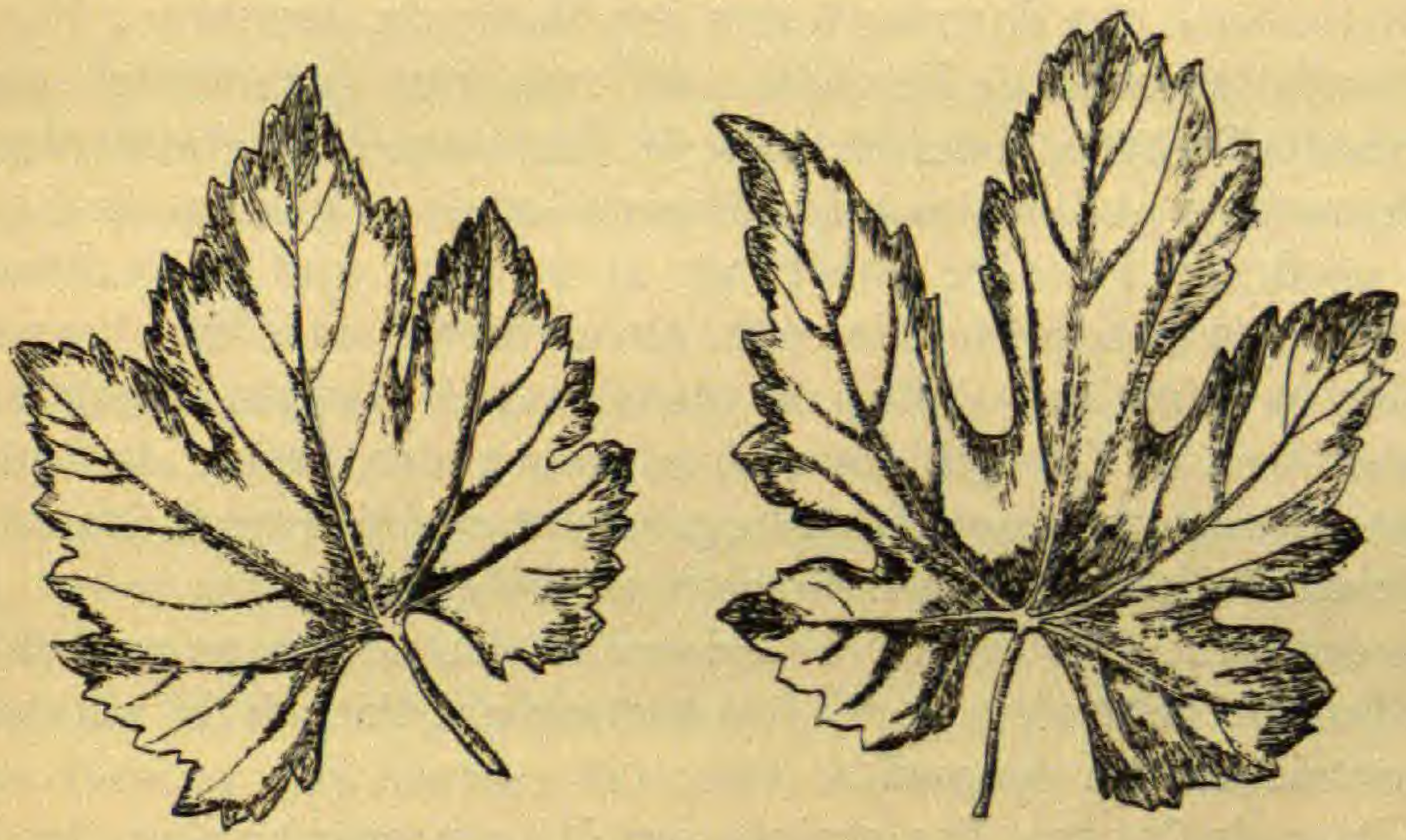


PLANCHE III. — *Vitis vinifera* LINNÉ.

A droite : Forme sauvage du Turkestan.
A gauche : Vigne cultivée en Europe centrale et occidentale.

L'extension de la Vigne s'est faite au Tertiaire, surtout dans les régions septentrionales des deux continents, où les conditions climatiques, assez uniformes, étaient précisément celles-là même qui sont les plus favorables à la végétation de la Vigne et qui correspondent aujourd'hui à celles des régions tempérées de l'hémisphère nord. Mais à la suite des changements de climats qui ont marqué la fin du Tertiaire dans les régions nordiques et le début de la période glaciaire, la plante a subi des réductions importantes dans ces régions et elle est venue se réfugier dans les zones plus chaudes au Sud de la chaîne alpine. Aussitôt la fin de la glaciation, la Vigne a repris son mouvement d'extension vers le Nord, toutefois sans atteindre à nouveau les hautes latitudes. Ses préférences se

sont portées vers le bassin méditerranéen où elle s'est acclimatée définitivement, c'est d'ailleurs dans cette partie du monde que l'Homme a su le mieux en tirer de multiples profits.

Les restes fossiles quaternaires de *Vitis vinifera* L. représentent les survivants de la flore tertiaire disparue et ils se relient très fidèlement aux espèces de la flore actuelle.

Il en est de même dans les régions de l'Extrême-Orient; au Japon, à Mogi par exemple, on décrit dans les dépôts pliocènes *Vitis labrusca* L., var. *fossilis*, et une autre espèce très voisine dans les dépôts du Tertiaire ancien de ce pays. En Chine, dans les contrées du fleuve Amour, on cite encore : *Vitis amurensis* Maxim.

Vitis vinifera L. a été très prospère dans les vallées du Rhin et du Mein, ainsi que dans les forêts des Monts du Bannat, en Hongrie, au Nord des Portes de Fer; elle a été reconnue dans les tufs quaternaires de Toscane, dans les tufs de Castelnau près de Montpellier et Meyrargues et dans les tufs de Saint-Antoine (Bouches-du-Rhône).

A partir du Pliocène supérieur, et pendant tout le Quaternaire, la Vigne n'a pas quitté l'Europe, on a trouvé, en effet, des pépins de raisins dans les palafites (9) de Suisse, à Wangen, Steekborn et Saint-Blaise, à l'âge de la pierre polie; des restes de bois de Vignes néolithiques ont été mis également en évidence à Casale dans la Haute-Italie, ainsi qu'à Bovère en Belgique.

La présence de *V. vinifera* L. dans plusieurs stations néolithiques de l'Europe centrale a conduit à penser que l'art de la vinification remontait à cette époque.

A l'âge du bronze, des graines ont été rencontrées dans les habitations lacustres de Castione, près de Parme, ainsi que sur les bords du lac de Varèse et du lac de Garde. L'âge du fer a fourni, en Italie, à Fontinellata, des sarments et des graines.

Dans toutes ces régions, comme dans le Midi de la France, la Vigne pliocène a laissé des traces incontestables de son extension et de sa prospérité. Elle a persisté après l'apparition de l'Homme, puis elle a été peu à peu remplacée par une Vigne plus robuste, laquelle a finalement fait place à *V. vinifera* L. qui semble elle-même avoir remplacé ou absorbé par hybridation toutes les races locales qui survivaient encore.

La parenté étroite qui existe entre les formes fossiles des Vignes eurasiques et américaines n'a pas été sans attirer l'attention des paléobotanistes, des géographes et des géologues et une explication a été donnée tout d'abord par Heer. Avec cet auteur, il faudrait admettre une communication par terre entre l'Europe et l'Amérique à l'époque tertiaire avec une similitude des flores. Il s'agirait du

(9) Restes des cités lacustres néolithiques.

continent « Atlantide » s'étendant au Miocène de l'Islande jusqu'au 33° L. N. et formant un « pont » par lequel les végétaux américains auraient émigré en Europe. Mais depuis les travaux de Wegener, en 1912, l'histoire des ponts continentaux n'étant plus acceptée par la tectonique moderne, on a dû envisager une autre explication.

La concordance des deux flores doit être attribuée à une même origine circum-polaire. Il existait au Tertiaire, autour du pôle, un grand continent dans lequel les flores américaines, européennes et asiatiques se trouvaient mêlées. Ce serait au départ de cette flore ancienne des terres polaires que les plantes auraient pu se répandre dans des directions rayonnantes du pôle vers le Sud. Ainsi l'Amérique et l'Eurasie auraient recueilli chacune leur part de cette flore polaire; par la suite, l'Amérique occidentale se serait trouvée privée de Vignes, en raison de la sécheresse de son climat. La dislocation et le morcellement ultérieurs des continents obéissant aux forces tangentielles qui agissent sur la terre ont définitivement isolé les groupes de plantes qui ont alors évolué chacun sur leur continent respectif.

Au cours de son évolution dans les temps géologiques, la famille des Ampélidacées a présenté, dans le début, des types de plantes sans limites morphologiques bien déterminées, ce n'est qu'à l'approche de l'époque récente que les genres se sont nettement individualisés, après avoir subi des dédoublements et donné naissance à des formes locales qui se sont elles-mêmes transformées sous l'influence du milieu, avant de se fixer.

Les feuilles des formes les plus anciennes paraissent moins découpées, leurs dentelures marginales sont plus anguleuses, la base de la feuille est moins arrondie. C'est au cours de l'évolution de la plante que les feuilles se sont de plus en plus découpées, jusqu'à présenter chez *V. vinifera* L. actuel en culture plusieurs lobes, de trois à cinq, bien individualisés, des dentelures pointues correspondant aux plus fortes nervures, une nervation accessoire constituant un riche et fin réseau et des lobes basilaires très arrondis, débordant largement l'insertion du pétiole. Par contre, les espèces actuelles *V. rupestris* Sch. et *V. riparia* Michx. ont davantage conservé la forme ancestrale.

Cette famille, constituée de bonne heure, s'est étendue sur de vastes espaces géographiques dans tous les continents, mais son maximum d'extension et de prospérité a été marqué dans les régions chaudes de la zone tempérée. C'est d'ailleurs encore aujourd'hui dans ces contrées que la Vigne est la plus florissante.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

Bernard (F.). — Eléments de Paléontologie, 1895, p. 1125.

Fliche (P.). — Note sur un bois de Vigne des Cinérites du Cantal. *Bull. Soc. Géol. de France,* 3e série, t. XXVII, 1899, p. 318.

LANGERON (Docteur M.). — Végétaux fossiles du travertin de Passignac (Charente). *Bull. Soc. Hist. Nat d'Autun*, 1909, t. XXII, p. 255 et 280.

LEMOINE (P.). — Géologie du Bassin de Paris, 1891, p. 211.

SAPORTA (DE). — Prodrome de la flore fossile des travertins anciens de Sézanne. *Mém. Soc. Géol. de France*, 3e série, t. VIII, p. 289.

SAPORTA (DE). — Origine paléontologique des arbres cultivés ou utilisés par l'homme, 1888, p. 251 et suiv.

SAPORTA (DE). — Essai sur l'état de végétation à l'époque de marnes heersiennes de Gelinden, 1873, p. 54.

VIALA (P.) et VERMOREL (U.). — Ampélographie, 1910, t. I, p. 477 et suiv.

WEGENER (A.). — La Genèse des Continents et des Océans, 1924.

ZEILER (R.). — Eléments de Paléobotanique, p. 324.

ZITTEL (A.). — Traité de Paléontologie, 1894, p. 578 et suiv. et p. 830.

Célébration du Cinquantenaire Linnéen de MM. Daydie, de Lustrac et Reyt

C'est dans sa salle de réunions que la Société avait convié ses membres, le 10 janvier à 17 heures, à célébrer en une fête tout intime le Cinquantenaire linnéen de trois de ses membres : MM. Daydie, de Lustrac et Reyt.

Etaient présents : Mme Malvesin-Fabre, Mlle Sabron, MM. Barthélemy, le Docteur Baudrimont, Bouchon, Bruneteau, les Professeurs Daguin et Dangeard, Daydie, les Docteurs Gelin et Girard, Larroque, Magne, Malvesin-Fabre et Monjeau.

LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne tout d'abord lecture des lettres d'excuses de MM. de Lustrac et Reyt que l'éloignement et la santé empêchent d'être des nôtres. Il présente ensuite les regrets de MM. Argilas, le Docteur Cordier, Marquassuzâa et Tempère retenus par leurs occupations quotidiennes.

Après quelques mots de remerciements à l'adresse des membres présents, LE PRÉSIDENT prononce alors une allocution dans laquelle il constate le charme qui se dégage d'une cérémonie intime comme celle d'aujourd'hui. Il rappelle les noms de ceux qui, dans le passé, furent l'objet du même hommage traditionnel : Charles des Moulins et Durieu de Maisonneuve, Motelay, Félix Artigue, Daleau, Dubalen, Lataste, Lawton.

Aujourd'hui, les héros de cette réunion familiale sont nos collègues MM. de Lustrac, Reyt et Daydie.

LE PRÉSIDENT rend hommage aux mérites des deux premiers qui n'ont pu être présents, puis, s'adressant à M. Daydie qui seul a pu faire à ses collègues la joie d'être parmi eux, il souligne son activité

scientifique, le dévouement qu'il déploya constamment en faveur de notre Compagnie, les précieuses qualités de l'esprit et du cœur qui lui ont mérité l'affectueuse sympathie de tous.

Il salue en ce vénéré Linnéen un des mainteneurs de nos traditions, puis, évoquant des souvenirs personnels vieux de trente ans, il exprime non sans émotion la gratitude qu'il garde à M. Daydie pour la bienveillance avec laquelle il savait accueillir les jeunes naturalistes en les faisant bénéficier de son expérience dans les diverses spécialités qu'il cultivait avec un égal bonheur.

M. Daydie, en termes choisis, remercie le Président et ses collègues, disant son regret de ne pouvoir assister aussi souvent qu'il le voudrait aux séances de la Société, mais qu'il est toujours présent par la pensée et que ses sentiments sont aussi profondément linnéens qu'au jour où il a été reçu membre de la Société.

Le Président lui remet alors son diplôme de membre honoraire.

Un petit lunch, bien modeste en raison des circonstances difficiles que nous traversons, termine cette petite réunion empreinte de la plus franche cordialité.

Réunion du 18 janvier 1942

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

En ouvrant la séance, le Président prononce l'éloge funèbre de Ph. Queyron, médecin-vétérinaire à La Réole, membre titulaire depuis trente-neuf ans. Botaniste, géologue, préhistorien, il laissera parmi nous d'unanimes regrets.

Communications. — M. A. Argilas : La régulation thermique des ruches.

M. R. Cambar : Les huiles animales. Leurs multiples utilisations actuelles. — Après une rapide énumération des principaux animaux utilisés (Poissons principalement), la constitution chimique des huiles animales est indiquée avec quelques détails. Ensuite, tant du point de vue théorique que pratique, trois modes essentiels d'utilisation sont passés en revue longuement : alimentaire, industriel, thérapeutique. L'auteur a largement mis en lumière, sous ses divers aspects, l'intérêt biologique actuel qui s'attache à ce vaste sujet.

M. A. Magne : Les *Strombus* tertiaires du Bassin d'Aquitaine.

Présentations. — M. A. Magne présente quelques os travaillés du Magdalénien inférieur provenant de la grotte de l'Ermitage, à Bouliac; ainsi qu'un *Strombus coronatus* Defrance, trouvé dans le falun helvétien du Moulin Debat, à Salles.

Les *Strombus* tertiaires du Bassin d'Aquitaine

Par André Magne

Basterot, le premier auteur qui ait publié un travail d'ensemble sur les fossiles des terrains tertiaires du Bassin d'Aquitaine (1), ne cite que deux espèces de *Strombus : S. decussatus* Bast. et *S. Bonelli* Brongn., mais seule la seconde appartient réellement à ce genre.

En 1834, Grateloup augmente considérablement ce nombre (2), puisqu'il mentionne quinze espèces différentes, à savoir : *S. latissimus* L., *S. auricularius* Grat., *S. trigonus* Grat., *S. Bonelli* Brongn., *S. radix* Brongn., *S. conoideus* Grat., *S. lucifer* Bosc, *S. subcancellatus* Grat., *S. fasciolarioides* Grat., *S. volutæformis* Grat., *S. intermedius* Grat., *S. fusoides* Grat., *S. gibbosulus* Grat., *S. varicosus* Grat. et *S. decussatus* Defr., parmi lesquelles les deux premières, qui sont d'ailleurs strictement synonymes, appartiennent au genre *Oostrombus* (3), tandis que la dernière est un *Dientomochilus* typique.

Dans son Atlas (4), paru quelques années plus tard, ce même auteur ajoute une nouvelle espèce à cette importante liste : *S. lentiginosus* L. et classe le *S. decussatus* dans le genre *Rostellaria.* De ce fait, la collection Grateloup devrait contenir au total treize espèces distinctes de *Strombus.* En réalité il n'en est rien, la plupart d'entre elles ayant été basées sur des spécimens plus ou moins adultes d'une même espèce. Une étude attentive des types mêmes de Grateloup m'a permis de reconnaître qu'elles composent seulement trois espèces particulières; une de l'Oligocène de Gaas : *S. radix* Brongn. (non Grat.), et deux du Miocène de Saint-Paul-lès-Dax : *S. trigonus* Grat. et *S. Bonellii* Brongn.

Puis Benoist en 1874 (5), et Degrange-Touzin en 1894 (6), signalent une espèce qui avait échappé à leurs prédécesseurs : *S. coronatus* Defr.

---

(1) Basterot (B. de). — Description Géologique du Bassin Tertiaire du S.-O. de la France. *Mém. Soc. Hist. Nat. Paris*, t. II, 1re part., 1825, pp. 3-100.

(2) Grateloup (Docteur J.-B.). — Tableau des coquilles fossiles des environs de Dax. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, 1834, pp. 190-195.

(3) Magne (A.). — Les *Thersiteidæ* fossiles du Bassin d'Aquitaine. *Journ. Conchyl.*, t. LXXXIV, n° 3, 2 décembre 1941, p. 309.

(4) Grateloup (Docteur J.-B.). — Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du Bassin de l'Adour. Atlas, 1840 (1847), pl. XXXII et XXXIII.

(5) Benoist (E.-A.). — Catalogue des Testacés fossiles des communes de La Brède et de Saucats. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXIX, 1874, p. 376.

(6) Degrange-Touzin (A.). — Etude des coquilles fossiles des faluns d'Orthez et de Salies-de-Béarn. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XLVII, 1894, p. 390.

Enfin Cossmann et Peyrot, qui dans leur Conchologie Néogénique de l'Aquitaine (7) ont révisé les *Strombus* néogènes du Sud-Ouest de la France, cataloguent six espèces : *S. cf. coronatus* Defr., *S. trigonus* Grat., *S. Bonellii* Brongn., *S. subcancellatus* Cossm. Peyr. (non Grat.), *S. Grateloupi* d'Orb. et *S. pelouatensis* Cossm. Peyr., dont les trois premières seules ont une valeur spécifique, les autres n'étant que des formes plus ou moins aberrantes du *S. Bonellii* Brongn.

La faune tertiaire du Bassin d'Aquitaine compte donc à ce jour, en tout et pour tout, quatre espèces vraiment distinctes de *Strombus* : *S. radix* Brongn. (non Grat.), *S. Bonellii* Brongn., *S. coronatus* Defr. et *S. trigonus* Grat., dont voici la synonymie :

1. **Strombus** *(Strombus)* **radix** BRONGNIART

1823. *Pterocerus radix* Brongn., *Mém. Terr. Tert. Vicent.*, p. 74, pl. IV, fig. 9.
1834. *S. subcancellatus* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 193, n° 465 (non Cossm. Peyr.) (8).
1834. *S. fasciolarioides* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 193, n° 466.
1834. *S. fusoides* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 194, n° 469.
1847. *Fusus stromboides* Grat., Atlas, pl. XXIV, fig. 7.
1847. *S. subcancellatus* Grat., Atlas, pl. XXXII, fig. 9.
1847. *S. fusoides* Grat., Atlas, pl. XXXII, fig. 17.
1847. *S. fasciolarioides* Grat., Atlas, pl. XXXIII, fig. 2.
1852. *S. fasciolarioides* d'Orb., Prodr., t. III, p. 11, n° 176.
1852. *S. fusoides* d'Orb., Prodr., t. III, p. 11, n° 178.
1852. *Fusus stromboides* d'Orb., Prodr., t. III, p. 13, n° 198.
1852. *S. subcancellatus* d'Orb., Prodr., t. III, p. 58, n° 1010.
1904. *S. (Canarium) radix* Cossm., Ess. Paléoc. Comp., t. VI, p. 11.

S. radix Brongn., qu'il ne faut pas confondre avec l'espèce du même nom signalée de Saint-Paul-lès-Dax par Grateloup, et qui se rapporte au *S. Bonellii* Brongn., semble en Aquitaine strictement cantonné dans le Bassin de l'Adour, car il n'a été trouvé jusqu'à présent qu'à Gaas dans les Landes. La forme typique y est d'ailleurs rare, on y rencontre plus communément une variété très allongée, qui au premier abord pourrait être considérée comme une espèce

(7) *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIV, 1922, pp. 257-265.

(8) Contrairement aux indications mentionnées dans les travaux de Grateloup, le type de cette espèce provient de Gaas et non de Saint-Paul-lès-Dax, ainsi que le prouvent la marne existant encore dans son ouverture et l'étiquette conservée dans la collection de cet auteur, étiquette qui porte la mention : Lesbarritz-Faluns bleus.

distincte si elle n'était réunie au type par de très nombreux intermédiaires; on peut lui conserver le nom de var. *subcancellata* Grat. J'ajouterai que *S. radix* n'appartient nullement au sous-genre *Canarium* dans lequel Cossmann l'a classé, c'est en réalité un *Strombus s. s.* dont les caractères sous-génériques sont identiques à ceux du génotype : *S. gigas* L.

2. **Strombus** *(Strombus)* **Bonellii** Brongniart

1823. *S. Bonelli* Brongn., *Mém. Terr. Tert. Vicent.*, p. 74, pl. VI, fig. 6.
1825. *S. Bonelli* Bast., *Mém. Soc. Hist. Nat. Paris*, p. 69, n° 2.
1834. *S. Bonelli* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, n. 192, n° 461.
1834. *S. radix* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 192, n° 462 (non Brongn.).
1834. *S. lucifer* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 193, n° 464 (non Bosc).
1834. *S. intermedius* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 194, n° 468.
1847. *S. intermedius* Grat., Atlas, pl. XXXII, fig. 8; var. *minor,* fig. 13.
1847. *S. radix* Grat., Atlas, pl. XXXII, fig. 10 (non Brongn.); var. *elongata,* fig. 14-15.
1847. *S. Bonelli* Grat., Atlas, pl. XXXII, fig. 12 (10); pl. XXXIII, fig. 6 *a, b*.
1847. *S. lentiginosus* Grat., Atlas, pl. XXXII, fig. 16 (non L.).
1847. *S. lucifer* Grat., Atlas, pl. XXXIII, fig. 7 *a, b* (non Bosc).
1852. *S. intermedius* d'Orb., Prodr., t. III, p. 58, n° 1009.
1852. *S. pseudoradix* d'Orb., Prodr., t. III, p. 58, n° 1011.
1852. *S. Bonelli* d'Orb., Prodr., t. III, p. 58, n° 1013.
1852. *S. Gratteloupi* d'Orb., Prodr., t. III, p. 58, n° 1014.
1852. *S. sublucifer* d'Orb., Prodr., t. III, p. 58, n° 1018.
1904. *S. (Canarium) Bonellii* Cossm., Ess. Paléoc. Comp., t. VI, p. 11, pl. I, fig. 8.
1922. *S. (Canarium) Bonellii* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIV, p. 260, n° 649, pl. VIII, fig. 1-4, 10; var. *Grateloupi,* p. 263, n° 650, pl. VIII, fig. 5, 14; var. *subcancellatus,* p. 263, n° 651 (non Grat.) *(pars)* (9).

---

(9) Comme je l'ai déjà signalé, Grateloup a faussement indiqué l'habitat du *S. subcancellatus;* aussi Cossmann et Peyrot, qui se sont référés à ce *lapsus calami,* ont-ils appliqué ce nom à de jeunes individus de *S. Bonellii* et *trigonus* présentant une striation spirale très accentuée, caractère qui se retrouve parfois chez certains exemplaires adultes de

1922. *S. (Canarium) pelouatensis* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIV, p. 264, n° 652, pl. IX, fig. 3-4.

Toutes les appellations mentionnées ci-dessus s'appliquent sans aucun doute possible au *S. Bonellii* Brongn., les unes étant strictement synonymes de cette espèce, les autres n'en constituant que de simples variations, parmi lesquelles deux seulement méritent d'être retenues, ce sont les variétés : *Grateloupi* d'Orb. (= *S. lentiginosus* Grat., non L.), qui s'applique aux individus présentant des tubercules très allongés, et *pelouatensis* Cossm. Peyr., qui n'est rien d'autre qu'une monstruosité caractérisée par la présence, à la place de la rangée de tubercules plus ou moins saillants qui, chez les individus typiques, orne les tours de spire, d'un gros cordon spiral lisse et continu. Quant à la monstruosité *nanus* Cossm. Peyr., créée pour des exemplaires de petite taille, il est difficile d'en préciser la valeur, ce nanisme pouvant être le fait soit d'un dimorphisme sexuel, soit de conditions œcologiques spéciales auxquelles correspondrait une race particulière.

S. Bonellii présentant les mêmes caractères sous-génériques que *S. radix* Brongn., appartient, contrairement aux dires de Cossmann (1904) et de Cossmann et Peyrot (1922), qui en faisaient un *Canarium,* au sous-genre *Strombus s. s.* Son apparition en Aquitaine se situe à l'Aquitanien inférieur (10), et son ère d'extension géologique s'étend jusqu'au Burdigalien supérieur; voici d'ailleurs les différentes stations néogènes dans lesquelles il a été recueilli : Le Planta (Saint-Morillon); La Tranchée du Chemin de Fer (Labrède); Lariey (Saucats); Baour (Mérignac); Falun de Saint-Avit (Saint-Avit); Mainot, Cabanes (Saint-Paul-lès-Dax); Gajac (Saint-Médard-en-Jalles); Le Peloua (Saucats); Pré-Cazeaux, L'Eglise (Cestas).

3. **Strombus** *(Strombus)* **coronatus** Defrance

1827. *S. coronatus* Defr., Dict. Sc. Nat., t. LI, p. 124.

1852. *S. coronatus* Hörnes, Tert. Beck. Wien, t. I, p. 187, pl. XVII, fig. 1.

1871. *S. coronatus* d'Ancona, *Mém. Serv. Descr. Cart. Géol. Ital.,* t. I, p. 312, pl. I, fig. 1-2.

1874. *S. coronatus* Benoist, *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. XXIX, p. 376, n° 648.

---

ces deux espèces. C'est pourquoi, vu qu'il n'est pas possible de lire sûrement les clichés publiés par ces deux auteurs, je ne mentionne pas les figures qui, pour eux, sont sensées représenter cette variété.

(10) Contrairement aux dires de Cossmann et Peyrot, il n'existe pas, dans la collection Degrange-Touzin, d'exemplaire de *S. Bonellii* provenant de Saint-Etienne-d'Orthe.

1894. *S. coronatus* Degr.-Touz., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XLVII, p. 390.
1904. *S. coronatus* Cossm., Ess. Paléoc. Comp., t. VI, p. 7.
1922. *S. cf. coronatus* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIV, p. 257, n° 647.

La récente découverte (11), dans le falun du Moulin Debat, à Salles, d'un exemplaire adulte de *S. coronatus* Defr., est venue confirmer la présence de cette espèce dans l'Helvétien du Bassin d'Aquitaine. Il est donc à peu près certain que les individus roulés trouvés par Benoist à La Sime (Saucats), Degrange-Touzin à Salies-de-Béarn et M. Neuville à Manciet, appartiennent bien à l'espèce de Defrance; par contre, celui recueilli à Saint-Etienne-d'Orthe par Degrange-Touzin, et signalé par Cossmann et Peyrot, est un *Volutilithes (Athleta) subelegans* d'Orb. (= *Voluta elegans* Grat., non Gmel.) de très grande taille et en mauvais état de conservation, ainsi que j'ai pu m'en assurer par l'examen du type même de Degrange-Touzin.

4. **Strombus** *(Dilatilabrum)* **trigonus** GRATELOUP

1834. *S. trigonus* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 191, n° 460.
1834. *S. conoideus* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 192, n° 463.
1834. *S. volutæformis* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 194, n° 467.
1834. *S. gibbosulus* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 194, n° 470.
1834. *S. varicosus* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 195, n° 471.
1847. *S. gibbosulus* Grat., Atlas, pl. XXXII, fig. 7.
1847. *S. varicosus* Grat., Atlas, pl. XXXII, fig. 11.
1847. *S. trigonus* Grat., Atlas, pl. XXXIII, fig. 1 *a, b*.
1847. *S. volutæformis* Grat., Atlas, pl. XXXIII, fig. 4.
1847. *S. conoideus* Grat., Atlas, pl. XXXIII, fig. 5.
1852. *S. conoideus* d'Orb., Prodr., t. III, p. 11, n° 179.
1852. *S. gibbosulus* d'Orb., Prodr., t. III, p. 58, n° 1008.
1852. *S. varicosus* d'Orb., Prodr., t. III, p. 58, n° 1012.
1852. *S. volutæformis* d'Orb., Prodr., t. III, p. 58, n° 1016.
1852. *S. trigonus* d'Orb., Prodr., t. III, p. 58, n° 1017.

---

(11) MAGNE (A.). — Présentation d'un *Strombus coronatus* Defr. provenant du Moulin Debat, à Salles. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCII, séance 8 janvier 1942, p. 15.

1904. *S. (Monodactylus) trigonus* Cossm., Ess. Paléoc. Comp., t. VI, p. 8, pl. I, fig. 6, 10.

1922. *S. (Dilatilabrum) trigonus* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIV, p. 258, n° 648, pl. VIII, fig. 8-9.

1922. *S. (Canarium) Bonellii* var. *subcancellatus* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIV, p. 263, n° 651 (non Grat.) *(pars).*

Le *S. conoideus* mentionné de Gaas dans les travaux de Grateloup, provient en réalité de Saint-Paul-lès-Dax, ainsi qu'en font foi, d'une part le falun qui obture son ouverture, et d'autre part l'inscription : Dax, écrite sur sa columelle de la main même de son inventeur. Il représente, non une espèce particulière, mais une simple forme incomplètement adulte dont la carène spirale est à peu près lisse au lieu d'être ornée de tubercules saillants comme chez les individus typiques; forme à laquelle on peut conserver le nom de variété *conoidea* Grat. Quant aux autres appellations placées en synonymie de *S. trigonus,* ce ne sont que des états plus ou moins jeunes de cette espèce (12).

S. trigonus paraît strictement localisé dans l'Aquitanien, car on ne le connaît que des gisements suivants : Le Thil-La Source (Léognan); La Tranchée du Chemin de Fer (Labrède); Le Planta (Saint-Morillon); Lariey (Saucats); Mainot, Cabanes (Saint-Paul-lès-Dax).

Réunion du 4 février 1942

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Le Président, en ouvrant la séance, adresse les condoléances de la Société à M. Argilas qui vient de perdre son beau-père.

Il remercie ensuite M. Papy pour sa remarquable conférence : L'Homme et la mer sur les côtes charentaises.

Administration. — Le Secrétaire général annonce qu'en sa dernière séance le Conseil a nommé : M^lle^ M. Sabron Conservateur adjoint et M. R. Cambar membre de la Commission des collections.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : M. Haget (André), préparateur de zoologie

---

(12) Les jeunes de *S. trigonus* se différencient de ceux de *S. Bonellii* Brongn. par la présence sur les troisième et quatrième premiers tours de spire de varices ± développées entre lesquelles existe une série de quatre à six costules allongées.

à la Faculté des Sciences, s'occupant de zoologie, présenté par MM. R. Cambar et A. Magne;

M. Gachignat (Pierre), 29, rue de Caudéran, Bordeaux, s'occupant de chimie biologique, présenté par Mlle M. Sabron et M. A. Magne.

Communications. — M. le Professeur Daguin : Sur la stratigraphie de la région de Saint-Lon (Landes) ; suivi de considérations sur les Glauconies par Mlle Delpey.

Présentations. — M. A. Couturier montre des guêpes parasitées par des *Stylops* et dit quelques mots sur leur mode d'infection.

M. le Docteur Bastin de Longueville présente des fruits d'*Araujia albens* Brotero récoltés à Libourne. M. Malvesin-Fabre donne des renseignements fort intéressants sur cette curieuse Asclépiadacée, à laquelle les entomologistes ont donné le nom de « plante piège ».

M. A. Magne fait circuler un jeton en argent de l'Académie des Sciences, Inscription, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux, portant d'un côté la devise : *Societas scientiarum et artium burdigalensis,* an VI, et de l'autre : une ruche, emblème repris par notre Société lors de sa fondation en 1818.

Sur la stratigraphie de la région de Saint-Lon (Landes)

Par Fernand Daguin

La région de Saint-Lon est connue depuis longtemps pour son gisement de lignite dont la situation stratigraphique a été discutée. Sur la notice de la feuille d'Orthez n° 227 parue en 1912, Maury dit, au paragraphe Bartonien (e2-1) : « A Saint-Lon, les marnes très développées présentent, à la partie supérieure, des intercalations de lignites *(Ostrea* et *ambre)* qui ont donné lieu à une exploitation. » Il est indiscutable que, dans tout le pays de Saint-Lon, Heugas, Siest, Cagnotte, les marnes et marno-calcaires du Nummulitique (Lutétien-Ledien) jouent un rôle important au point de vue stratigraphique, en particulier dans la couverture du bombement de Saint-Lon. Mais, la notice ci-dessus rappelée ne tient pas compte des anciennes observations relatives aux couches lignitifères, en particulier des observations paléontologiques. Des fossiles ont été signalés à diverses reprises, indiquant le Crétacé. On trouve la mention des premiers dans la thèse de Delbos (1) en 1854 : dans une liste, il cite en particulier *Cardium hillanum* Sow. Antérieure-

(1) Delbos (J.). — Essai d'une description géologique du Bassin de l'Adour. *Thèses Sc.*, Paris, p. 35, 1854.

ment, LEFEBVRE (2) avait remarqué des débris coquilliers dans les couches renfermant le lignite; plus tard LEYMERIE (3) avait pensé que le calcaire noirâtre de Saint-Lon serait le représentant du Cénomanien de Sainte-Suzanne près Orthez, renseignement à retenir. La carte géologique des Landes de JACQUOT et RAULIN (1873) et celle de l'arrondissement de Dax au 80.000e par RAULIN (1881) indiquent, à l'Est de Saint-Lon, un affleurement crétacé dans la vallée d'un affluent du Bassecq. Enfin, STUART-MENTEATH (4) a découvert dans les marnes de Saint-Lon des fossiles, en particulier *Orbitolina concava;* c'est sans doute à cette découverte que fait allusion H. DOUVILLÉ dans un renseignement donné à VIENNOT (5) et utilisé par ce dernier pour admettre l'âge cénomanien du gisement de lignite. Malgré toutes les indications ci-dessus rappelées, le Crétacé de Saint-Lon est suppimé sur la carte géologique du Bassin de l'Adour donnée par SEUNES dans sa thèse et RAULIN fait remarquer cette omission (6). Il est de même oublié sur la feuille d'Orthez.

Je rappelle que DUBALEN a trouvé à Saint-Lon quelques exemplaires de la faune découverte par DELBOS; il les signale en 1922 (7) parlant d'Aptien ou peut-être de Wealdien. J'ai vu cette petite série dans les collections du Musée de Mont-de-Marsan et à son sujet M. LUMMAU m'a communiqué quelques renseignements, notamment sur le point où fut faite la découverte, dans un puits de recherche de lignite. Il y a en particulier *Protocardium hillanum* (dét. COTTREAU).

J'ai résumé rapidement les quelques données paléontologiques relatives aux marnes lignitifères de Saint-Lon. Il ressort que le Crétacé existe bien dans la grande boucle de l'Adour. Sans doute est-il très couvert par des sédiments plus récents (nummulitiques et quaternaires) et par une végétation très épaisse, mais, les déblais des anciens travaux de recherches m'ont permis à plusieurs reprises de récolter des fossiles qui permettent d'affirmer l'existence du Cénomanien. J'ai ramassé les premiers avec M. DE LA SOURCE, Ingé-

---

(2) LEFEBVRE. — Notice géologique sur quelques points du département des Landes suivie d'observations sur les dunes de Gascogne. *Ann. des Mines* (3), t. 9, pp, 246-248, 1836.

(3) LEYMERIE (A.). — Note sur la découverte de l'étage Aptien aux environs d'Orthez. *C. R. Acad. Sc.*, t. 54, p. 684, 1862.

(4) STUART-MENTEATH (P.-W.). — Sur la Géologie du département des Landes. *B. S. G. F.* (3), XXIV, pp. 301-310, 1896.

(5) VIENNOT (P.). — Communication sur la recherche du pétrole dans la zone prépyrénéenne. *IIe Congrès internat. Forage,* Paris, extr., p. 3, 1929.

(6) RAULIN (V.). — Statistique géologique du département des Landes, 3e fasc., pp. 646-647, 1897.

(7) DUBALEN (P.). — Considérations sur les bitumes et pétroles de la Chalosse et du Béarn. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux,* LXXIV, pp. 142-144, 1922.

nieur du Génie rural, alors que je révisais la feuille d'Orthez. Puis, chargé en novembre 1940 d'étudier le Bassin à lignite de Saint-Lon par M. ESTIVAL, Ingénieur en chef des Mines, je suis revenu souvent dans la région, notamment avec MM. RICHARD et DUPANLOUP et avec MM. ROBERT et BERNADET, Ingénieurs des Mines. J'ai pu réunir dans les déblais des travaux anciens et actuels une petite série de fossiles parmi lesquels des échantillons se rapportant à des espèces de la faune signalée par DELBOS. Mais de plus, dans les déblais des anciens travaux, j'ai récolté des débris d'Huîtres exogyriformes, *Exogyra flabellata* GOLDF. (un échantillon en excellent état) et des Gastropodes qui m'avaient paru rappeler des formes du Cénomanien lagunaire décrit ailleurs par M. REPELIN (8). J'ai soumis ces derniers à l'examen de M[lle] DELPEY qui a rédigé les lignes qui suivent. Je la remercie d'avoir bien voulu s'y intéresser. Dans une note récente, nous avons brièvement annoncé ce résultat nouveau pour la stratigraphie du Sud-Ouest de l'Aquitaine (9).

Ainsi donc il existe à Saint-Lon un Crétacé certain et il doit figurer sur la nouvelle édition de la feuille d'Orthez, d'après les indications données par les anciens auteurs, en particulier JACQUOT et RAULIN. Ce Cénomanien est d'un type différent de celui qui est connu au Nord-Est, notamment à Tercis-Angoumé où il est franchement marin (affleurements calcaires blancs de la tranchée de Larroque, à Angoumé, à *Caprina adversa, Toucasia lævigata, Alveolina cretacea,* et de la Cabe, à Tercis, à *Sphærulites Fleuriausi, Toucasia lævigata,* d'après ARNAUD et SEUNES).

Sur les Glauconies recueillies par M. F. Daguin à Saint-Lon (feuille d'Orthez) avec *Exogyra flabellata*

Par M[lle] G. Delpey

Depuis l'Aptien, il n'est connu de Glauconies en France qu'à partir du Vraconnien; elles sont alors semblables à celles du Cénomanien. Il n'y en avait pas du tout à l'Albien, car ce genre paraît absent de toute l'Europe au Nord du 43e degré de latitude N, pendant cet étage. Les Glauconies vraconniennes et cénomaniennes sont relativement nombreuses dans les faciès marins-saumâtres du

(8) REPELIN (J.). — Description des faunes et des gisements du Cénomanien saumâtre ou d'eau douce du Midi de la France précédée d'une note sur les Mollusques Gardoniens du Midi de la France par Philippe MATHERON. *Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille,* Géol., VII, pp. 25-112, 8 pl., 1902.

(9) DAGUIN (F.) et DELPEY (M[lle] G.). — Sur l'âge des couches à lignites de Saint-Lon (Landes). *C. R. Acad. Sc.,* t. 213, pp. 1018-1019, 1941.

Var, de Vaucluse, du Gard et de l'Aude. Elles font au contraire à peu près défaut dans les Charentes et le Périgord où ces faciès sont pourtant bien représentés et contiennent beaucoup de Gastéropodes associés ailleurs à des Glauconies. Il faut pourtant faire exception pour un échantillon de *Glauconia (Gymnentome) Renauxi* récolté par ARNAUD à Fumel près de Villeneuve-sur-Lot. Or, Fumel et les gisements du Sud-Est de la France sont entre le 44e et le 45e parallèles N. C'est donc que là se plaçait la limite N, d'ordre probablement climatique, de la vie des Glauconies de cet âge.

Les Glauconies récoltées à Saint-Lon se trouvent donc bien dans leur zone vitale. Leur présence correspond à la paléogéographie esquissée par SEUNES pour le Cénomanien de la région, car cet auteur voyait dans le flysch à Orbitolines une formation de mer peu profonde. Du même coup se complète la bordure lagunaire connue déjà en Périgord, sur la côte nord-est du golfe aquitanien.

Je crois pouvoir sans aucun doute les déterminer comme *Glauconia Cureti* REPELIN, bien que la figure publiée par son auteur (1902, pl. VIII, fig. 3), non accompagnée de description, montre un cordon lisse inférieur au tour et un cordon perlé supérieur, tandis que le contraire se produit sur les échantillons de Saint-Lon. En effet, un échantillon provenant du gisement type : Mondragon (coll. CURET), conservé à la Sorbonne, offre bien un cordon lisse supérieur au tour et un cordon perlé inférieur. Quelques variations sont d'ailleurs susceptibles de se produire parmi les échantillons de Saint-Lon où, parfois, le cordon inférieur devient lisse et émigre vers le milieu du tour et où, d'autres fois, on distingue de fins filets sur les jeunes tours. Cette espèce est du type, répandu surtout au Crétacé inférieur, de *G. Lujani* et *G. strombiformis.*

Réunion du 15 février 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT a le regret d'annoncer le décès de P. Buffault, Conservateur des Eaux et Forêts en retraite, membre honoraire depuis 1932, et du Docteur Bouygues, Professeur à l'Université de Caen, membre titulaire depuis 1900 et ancien Secrétaire général.

M. CAMBAR, se faisant l'interprète de tous les Linnéens, félicite M. G. Malvesin-Fabre qui vient d'être nommé Assistant de botanique à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

Communications. — M. A. MAGNE : Etude critique de quelques *Cypræa* néogènes du Bassin de l'Adour.

M. A. ARGILAS : A propos de la mue chez les *Machilidæ.*

Présentation. — M. A. MAGNE présente un *Brissoides ornatus* Defr., provenant du gisement stampien de la rue Ernest-Renan (Terre-Nègre), à Bordeaux.

Etude critique de quelques *Cypræa* néogènes du Bassin de l'Adour

Par André Magne

L'étude des *Cypræa* de la collection Grateloup, collection qui est conservée depuis 1907 au Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de l'Université de Bordeaux, m'a permis de rectifier bon nombre d'erreurs existant dans la Conchologie Néogénique de l'Aquitaine de Cossmann et Peyrot, ces auteurs n'ayant que très superficiellement étudié les types de Grateloup. En effet, quelques-uns de ces types avaient encore, au moment où j'ai entrepris mon travail, leur bouche entièrement obturée par la terre des faluns dans lesquels ils avaient été recueillis; or on n'ignore pas la valeur prépondérante des caractères de l'ouverture chez les *Cypræidæ.* On peut donc se demander comment certaines espèces, représentées par un unique spécimen non nettoyé, ont pu être déterminées par Cossmann et Peyrot, puisque leur forme n'a que très peu de valeur en systématique. D'autre part, il existe dans le travail de ces deux conchyliologistes un manque total de sens critique dans le choix des noms à adopter, des appellations de Grateloup parfaitement valables étant reléguées en synonymie de termes plus récents créés par d'Orbigny.

Pour toutes ces raisons, il m'a paru intéressant de publier la présente étude critique, qui s'applique uniquement à des *Cypræa* néogènes du Bassin de l'Adour. Pour le classement systématique de ces espèces, je n'ai pu me résoudre à suivre la méthode ultra-pulvérisante préconisée par le Docteur F.-A. Schilder, car il ne m'a pas semblé possible de séparer en une multitude de genres le grand genre *Cypræa* de Linné, et cela d'autant moins qu'on éprouve parfois de sérieuses difficultés à classer certaines formes dans une section plutôt que dans une autre. C'est pourquoi je m'en suis tenu, à peu de choses près, aux classifications adoptées par Cossmann dans les Essais de Paléoconchologie Comparée (1) et par E. Vredenburg dans Classification of the recent and fossil *Cypræidæ* (2).

---

(1) Paris, t. V, 1903, pp. 143-185.

(2) *Records of the Geological Survey of India*, Calcutta, t. LI, part. 2, 1920, pp. 65-152.

1. **Cypræa** *(Cypræa)* **tumida** Grateloup

1834. *Cypræa tumida* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 304, n° 581.
1847. *Cypræa tumida* Grat., Atlas, pl. XL, fig. 5.
1847. *Cypræa amygdalina* Grat., Atlas, pl. XLI, fig. 15 *a, b*.
1847. *Cypræa ovum* var. *minor* Grat., Atlas, pl. XLI, fig. 16.
1852. *Cypræa amygdalina* d'Orb., Prodr., t. III, n° 788.
1852. *Cypræa tumida* d'Orb., Prodr., t. III, n° 795.
1920. *Cypræa minor* Vredenb., *Geol. Surv. Ind.*, t. LI, part 2, p. 88, n° 13.
1922. *Cypræa (Cavicypræa) subovum* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIV, p. 289, n° 666, pl. IX, fig. 21; pl. X, fig. 1-4, 35 (non d'Orb.).

Cossmann et Peyrot ont commis au sujet de cette espèce une série d'erreurs vraiment incompréhensibles. D'abord ils comprennent dans sa synonymie des espèces comme les *C. ovum* Grat., non L. (= *C. subovum* d'Orb.) et *lynx* Grat., non L., qui n'ont pourtant rien à voir avec elle, puisque les individus de la collection Grateloup auxquels ces noms s'appliquent sont des *C. leporina* typiques; ensuite ils rejettent, sans d'ailleurs en donner les raisons, l'appellation *tumida*, qui a cependant la priorité sur tous les autres vocables qu'ils mentionnent; enfin ils la classent dans la section *Cavicypræa* (3), alors que tous ses caractères en font une *Cypræa sensu stricto*.

2. **Cypræa** *(Cypræa)* **leporina** Lamarck

1810. *Cypræa leporina* Lmk., *Ann. Mus.*, t. XVI, p. 104.
1825. *Cypræa leporina* Bast., Mém. Env. Bordeaux, p. 41, n° 4.
1834. *Cypræa leporina* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 302, n° 576.
1834. *Cypræa porcellus* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 303, n° 577 (non Brocc.).
1834. *Cypræa lynx* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 303, n° 578 (non L.).
1834. *Cypræa ovum* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 304, n° 580 (non Gmel.).
1847. *Cypræa ovum* Grat., Atlas, pl. XL, fig. 1-2 (non Gmel.).
1847. *Cypræa leporina* Grat., Atlas, pl. XL, fig. 3.

---

(3) Cette section, dont le type est *C. leporina* Lmk., n'a d'ailleurs, pour moi, aucune valeur au point de vue systématique, le fait d'avoir une fossette très développée n'étant qu'un caractère purement spécifique.

1847. *Cypræa leporina* var. *prælonga* Grat., Atlas, pl. XLVII, fig. 5.
1847. *Cypræa porcellus* Grat., Atlas, pl. XL, fig. 4 (on Brocc.).
1852. *Cypræa subovum* d'Orb., Prodr., t. III, n° 792.
1852. *Cypræa subleporina* d'Orb., Prodr., t. III, n° 793.
1852. *Cypræa subporcellus* d'Orb., Prodr., t. III, n° 794.
1920. *Cypræa leporina* Vredenb., *Geol. Surv. Ind.*, t. LI, part 2, p. 88, n° 15.
1922. *Cypræa (Cavicypræa) leporina* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIV, p. 284, n° 663, pl. IX, fig. 11-12.

Dans la collection Grateloup, une partie des *C. porcellus* Grat. (non Brocc.) sont des *C. leporina* typiques, l'autre des *C. rhomboidalis* Grat. Quant au *C. ovum* Grat. (= *C. subovum* d'Orb.), Sacco l'a parfaitement bien interprété, puisqu'il en faisait une variété de l'espèce de Lamarck, contrairement à l'opinion de Cossmann et Peyrot qui, ainsi que je l'ai indiqué plus haut, ont confondu cette espèce avec le *C. ovum* var. *minor* de Grateloup (= *C. tumida* Grat.), qui est une forme bien distincte.

3. **Cypræa** *(Bernayia)* **Grateloupi** D'ORBIGNY

1834. *Cypræa lyncoides* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 304, n° 579 (non Brongn.).
1834. *Cypræa annularia* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 305, n° 583 (non Brongn.).
1834. *Cypræa isabella* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 306, n° 584 (non L.).
1847. *Cypræa annularia* Grat., Atlas, pl. XL, fig. 16 (non Brongn.).
1847. *Cypræa annularia* var. *minor* Grat., Atlas, pl. XLI, fig. 10.
1847. *Cypræa isabella* Grat., Atlas, pl. XLI, fig. 11 *a, b* (non L.).
1847. *Cypræa lyncoides* Grat., Atlas, pl. XLI, fig. 12 (non Brongn.).
1847. *Cypræa elongata* Grat., Atlas, pl. XLI, fig. 13 (non Brocchi).
1852. *Cypræa Gratteloupi* d'Orb., Prodr., t. III, n° 785.
1852. *Cypræa sublyncoides* d'Orb., Prodr., t. III, n° 786.
1852. *Cypræa subelongata* d'Orb., Prodr., t. III, n° 787.
1852. *Cypræa subannularia* d'Orb., Prodr., t. III, n° 812.
1920. *Cypræa (Bernayia) sublyncoides* Vredenb., *Geol. Surv. Ind.*, t. LI, part 2, p. 94, n° 63.
1922. *Cypræa (Cavicypræa) sublynchoides* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIV, p. 286, n° 664, pl. IX, fig. 17-18.
1922. *Cypræa (Cavicypræa) sublynchoides* var. *Grateloupi* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXIV, p. 288, n° 665, pl. IX, fig. 13-14.

Cette espèce n'appartient pas, contrairement aux dires de Cossmann et Peyrot, au même groupe que le *C. leporina* Lmk. C'est un *Bernayia* bien caractérisé, ainsi que l'a reconnu Vredenburg en 1920; en effet, sa gouttière est entièrement lisse, avec seulement quelques rides peu accentuées sur son bord externe. Sacco a d'ailleurs créé pour elle une section *Jousseaumia,* sans aucune valeur sectionnelle, et qui doit être considérée comme un synonyme postérieur de *Bernayia* Jousseaume. Quant à l'admission d'une variété particulière pour les individus relativement courts et de grande taille, comme l'ont fait Cossmann et Peyrot, elle me paraît absolument superflue, les travaux de Vayssière sur les *Cypræa* ayant démontré que la taille de ces mollusques pouvait varier dans des proportions énormes.

4. **Cypræa** *(Bernayia)* **subursellus** D'ORBIGNY

1834. *Cypræa ursellus* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 310, n° 596 (non L.).
1834. *Cypræa hirundo* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 311, n° 597 (non L.).
1847. *Cypræa ursellus* Grat., Atlas, pl. XLI, fig. 24 (non L.).
1847. *Cypræa hirundo* Grat., Atlas, pl. XLI, fig. 25 (non L.).
1852. *Cypræa subursellus* d'Orb., Prodr., t. III, n° 804.
1852. *Cypræa pseudo-hirundo* d'Orb., Prodr., t. III, n° 805.
1922. *Cypræa (Bernayia) pseudo-hirundo* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIV, p. 303, n° 677, pl. X, fig. 28-30.

Ainsi que j'ai pu m'en rendre compte par l'examen de leur type respectif, les *C. ursellus* Grat., non L. (= *C. subursellus* d'Orb.) et *hirundo* Grat., non L. (= *C. pseudo-hirundo* d'Orb.) ne diffèrent l'un de l'autre que par la taille plus petite du second, tous les autres caractères étant identiques. En conséquence, le *C. subursellus* Cossm. Peyr. (4), qui est une espèce bien distincte de celle de d'Orbigny, doit changer de nom. Toutefois, il ne me paraît pas nécessaire de créer pour lui une appellation nouvelle, le *C. planodentata* Sacco (= *C. Sowerbyi* Mich., non Kien.) étant très vraisemblablement identique à l'espèce de ces deux auteurs, ainsi qu'ils l'ont d'ailleurs indiqué eux-mêmes.

---

(4) COSSMANN (M.) et PEYROT (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIV, 1922, p. 311, n° 683, pl. X, fig. 38-39.

5. **Cypræa** *(Bernayia)* **pseudo-scarabæus** GRATELOUP

1810. *Cypræa ambigua* Lmk., *Ann. Mus.*, t. XVI, p. 106 (non Gmel.).
1825. *Cypræa ambigua* Bast., Mém. Env. Bordeaux, p. 41 (non Gmel.).
1834. *Cypræa ambigua* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 310, n° 594 (non Gmel.).
1834. *Cypræa pseudo-scarabæus* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 311, n° 598.
1847. *Cypræa ambigua* Grat., Atlas, pl. XLI, fig. 19 (non Gmel.).
1847. *Cypræa pseudo-scarabæus* Grat., Atlas, pl. XLI, fig. 22.
1852. *Cypræa subambigua* d'Orb., Prodr., t. III, n° 801.
1852. *Cypræa pseudo-scarabæus* d'Orb., Prodr., t. III, n° 803.
1922. *Cypræa (Bernayia) subambigua* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIV, p. 308, n° 681, pl. X, fig. 36-37.

On ne s'explique pas très bien pourquoi Cossmann et Peyrot indiquent *C. pseudo-scarabæus* Grat. comme étant un synonyme postérieur de *C. subambigua* d'Orb. (5), alors qu'en réalité ce dernier vocable n'a été créé que dix-huit ans après celui de Grateloup.

6. **Cypræa** *(Adusta)* **Michaudiana** GRATELOUP

1834. *Cypræa amygdalum* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 305, n° 528 (non Brocc.).
1847. *Cypræa amygdalum* Grat., Atlas, pl. XL, fig. 14-15 (non Brocc.).
1847. *Cypræa Michaudiana* Grat., Atlas, pl. XLVII, fig. 4.
1852. *Cypræa Michaudiana* d'Orb., Prodr., t. III, n° 128.
1852. *Cypræa subamygdalum* d'Orb., Prodr., t. III, n° 799.
1922. *Cypræa (Adusta) subamygdalum* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIV, p. 291, n° 667, pl. IX, fig. 22-23; pl. X, fig. 5.

Comme pour l'espèce précédente, le nom créé par Grateloup a été considéré par Cossmann et Peyrot comme postérieur à celui publié par d'Orbigny (6), malgré une antériorité de plusieurs années.

---

(5) *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIV, 1922, *loc. cit.*, p. 309.
(6) *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIV, 1922, *loc. cit.*, p. 292.

7. **Cypræa** *(Mandolina)* **rhomboidalis** GRATELOUP

1820. *Cypræa gibbosa* Bors., Orit. Piem., p. 21, pl. I, fig. 5 (non L.).
1834. *Cypræa pyrula* Grat., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. VI, p. 306, n° 586 (non Lmk.).
1847. *Cypræa pyrula* Grat., Atlas, pl. XL, fig. 7-8; var. *juvenis* Grat., pl. XLI, fig. 17.
1847. *Cypræa rhomboidalis* Grat., Atlas, pl. XLI, fig. 4.
1852. *Cypræa gibbosa* d'Orb., Prodr., t. III, n° 800 (non L.).
1852. *Cypræa rhomboidalis* d'Orb., Prodr., t. III, n° 809.
1903. *Cypræa (Mandolina) polysarca* Cossm., Ess. Paléoc. Comp., t. V, p. 154, pl. VII, fig. 8.
1920. *Cypræa (Mandolina) gibbosa* Vrebenb., *Geol. Surv. Ind.,* t. LI, part 2, p. 96, n° 96.
1922. *Cypræa (Mandolina) polysarca* Cossm. Peyr., Conch. Néog. Aquit., *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIV, p. 283, n° 662, pl. IX, fig. 15-16.

Là encore, contrairement aux dires de Cossmann et Peyrot, le nom créé par Grateloup a indiscutablement la priorité sur toutes les autres appellations mentionnées ci-dessus.

A propos de la mue chez les *Machilidae*

Par A. Argilas

M. le Professeur DAGUIN vient de me communiquer un petit travail de A. BOYER sur « La mue chez un Thysanoure du genre *Machilis* », paru en 1914 dans le *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse* (tome 46). Cette note ne figure pas dans la bibliographie de ma thèse. Elle avait échappé à mes recherches, aussi m'est-il agréable de remercier M. DAGUIN.

Parler de cette note va me pemettre de rectifier une erreur que j'ai commise et d'apporter une contribution à l'étude du mécanisme de la mue chez les *Machilidae.*

BOYER a étudié un *Machilis* commun « au pied des platanes bordant le canal du Midi, au Sud-Est de Toulouse ». Il n'en donne pas le nom spécifique, mais à en juger par le dessin, ce *Machilis* est sans doute *M. cylindrica* GEOFFROY.

Il a étudié la mue, qu'il a pu observer sur des insectes en captivité. Pareille chose ne m'a pas été permise pour *Dilta littoralis.* L'auteur note que la vieille cuticule se déchire suivant deux lignes. L'une passe entre les parties hautes du méso- et du métathorax, et

l'autre, perpendiculaire à la première, située au sommet du mésothorax, partage en deux cette portion cuticulaire. Remarquons que Boyer n'a pas vu que l'endroit de la déchirure correspond à une région qui constitue le centre autour duquel sont implantées les écailles; le bord d'insertion de celles-ci étant dirigé vers ce centre. Fait que j'ai signalé en 1939 (*P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, 1939).

Quatre à cinq minutes après que la cuticule s'est déchirée, le *Machilis* qui, entre temps, était demeuré immobile, reprend son activité. L'enveloppe abandonnée reste adhérente sur le support choisi par l'insecte pour effectuer sa mue. Très généralement, a observé Boyer, l'animal « revient à la mue qu'il a abandonnée — cela parfois plusieurs heures après — et la mange ». Il en est ainsi pour un grand nombre d'animaux aussi bien Invertébrés que Vertébrés. L'ingestion de la mue dure de dix minutes à un quart d'heure. Il ressort des expériences faites par Boyer que le *Machilis* ne mange jamais que sa propre mue, jamais celle laissée par ses voisins.

Boyer a vu des écailles dans le tube digestif des *Machilis* qu'il a coupés, la cuticule seule est digérée; il admet qu'il soit possible que la chitine qui forme les écailles soit différente de celle qui constitue les écailles.

Il n'y a donc pas de cannibalisme comme je l'avais supposé.

Quand le *Machilis* sort de sa dépouille, Boyer nous apprend qu' « on a l'impression... qu'il apparaît tout humide et que la brillante coloration qu'il prend peu après résulte de la dessication des écailles ». Boyer n'a pas vérifié directement l'existence de liquide entre les deux cuticules; néanmoins, le fait est si général que nous pouvons l'admettre pour les *Machilidae*.

La principale fonction du liquide de la mue est de digérer et de dissoudre une grande partie de la vieille cuticule. Il a une réaction neutre. Il contient des enzymes capables d'agir sur la chitine et les protéines qu'elle contient. L'exocuticule est peu attaquée. Peu avant la mue proprement dite, la vieille cuticule est réduite à une mince gaine fragile. D'après Wigglesworth (1939), 86 p. 100 de la cuticule de l'abdomen est digérée chez l'Hémiptère *Rhodnius*. Le liquide peut résulter d'une activité particulière des cellules hypodermiques banales, mais, dans beaucoup de cas, on connaît, dans l'hypoderme, des glandes qui fonctionnent activement pendant la préparation à la mue et qui, sans aucun doute, sécrètent le liquide en question.

Verson et Brisson (1891), Verson (1902, 1911) ont décrit, chez le Ver à soie, quinze paires de glandes : les glandes de la mue ou glandes hypostigmatiques. Chacune est constituée par une grande cellule et deux cellules accessoires plus petites. Le sommet de la glande est creusé d'un canal renforcé par des épaississements chiti-

neux. Au moment de la période de repos qui précède la mue, le noyau de la grande cellule se ramifie et se remplit de granulations réfringentes. Le protoplasme devient vacuolaire et apparaît ensuite une grande cavité centrale pleine de liquide. La nouvelle cuticule entoure le canal qui déverse les produits entre les deux enveloppes. Après la mue, la jeune cuticule, en s'épaississant, ferme le canal. La cellule reprend alors sa physionomie première, le noyau s'arrondit et la glande entre en un repos qui ne cessera qu'à la mue prochaine.

Ces glandes ont été retrouvées dans toutes les chenilles, dans les larves de Tenthrèdes (Plotnikow, 1904). Dans bien des cas elles sont disposées un peu partout (Chrysomélides, Hémiptères aquatiques, larves de Dytiques, etc.).

Chez quelques larves de Lépidoptères et d'Hyménoptères (Sakurai, 1933), il y a une glande dans chaque tronc principal des trachées.

Cependant, chez quelques Insectes : larves de *Calliphora* (Hoop, 1933), pupes de quelques Lépidoptères et Coléoptères (Plotnikow, 1904), il n'y aurait pas de glandes. Wigglesworth pense que, dans ces cas, ou bien la cuticule très mince par elle-même n'a pas besoin de subir une digestion préalable, ou bien que les glandes ont passé inaperçues.

L'hypoderme de *Dilta littoralis* est constitué par trois sortes de cellules : les cellules hypodermiques banales, les cellules formatrices des écailles et les cellules tendineuses donnant attache aux muscles.

Les cellules formatrices des écailles sont très grandes par rapport aux cellules banales. Elles ont la forme d'une bouteille ventrue dont le col correspond au pédicelle de l'écaille qui passe dans un trou de la cuticule. Pendant l'intermue, le cytoplasme est homogène, quoique, dans bien des cas, il apparaisse une vacuole sphérique au-dessus du noyau. Celui-ci, de grande taille, occupe la base de la cellule. Il contient un gros nucléole fortement basophile. La chromatine est réduite à quelques menus grains pariétaux réunis par des filets dont quelques-uns atteignent le nucléole.

Au cours de l'intermue, un grand nombre de cellules des écailles dégénèrent.

Les premiers phénomènes qui précèdent la mue — que j'étudierai plus en détail dans une prochaine note — consistent en un rajeunissement de l'épithélium par expulsion, après dégénérescence, dans la cavité générale, des noyaux âgés des éléments banaux. En même temps, on assiste à une dégénérescence vacuolaire des cellules formatrices des écailles qui ont échappé à la destruction. La cuticule reste plaquée contre l'hypoderme qui s'appauvrit graduellement aussi bien par rejet des noyaux pycnotiques que par une lyse

du cytoplasme de la majorité des cellules ordinaires (fig. 1). Les cellules des écailles ont leur cytoplasme parcouru par des traînées sidérophiles qui forment un réseau assez lâche. Le nucléole devient moins basophile. Puis, des vacuoles se forment et bientôt une lyse atteint le cytoplasme en entier. Le noyau nage pendant un certain temps, comme une vessie à demi vide, avant de disparaître dans un liquide qui ne retient aucun réactif.

A ce moment, la vieille cuticule se détache, entraînant les écailles avec elle (fig. 2). Les cellules banales envahissent peu à peu la

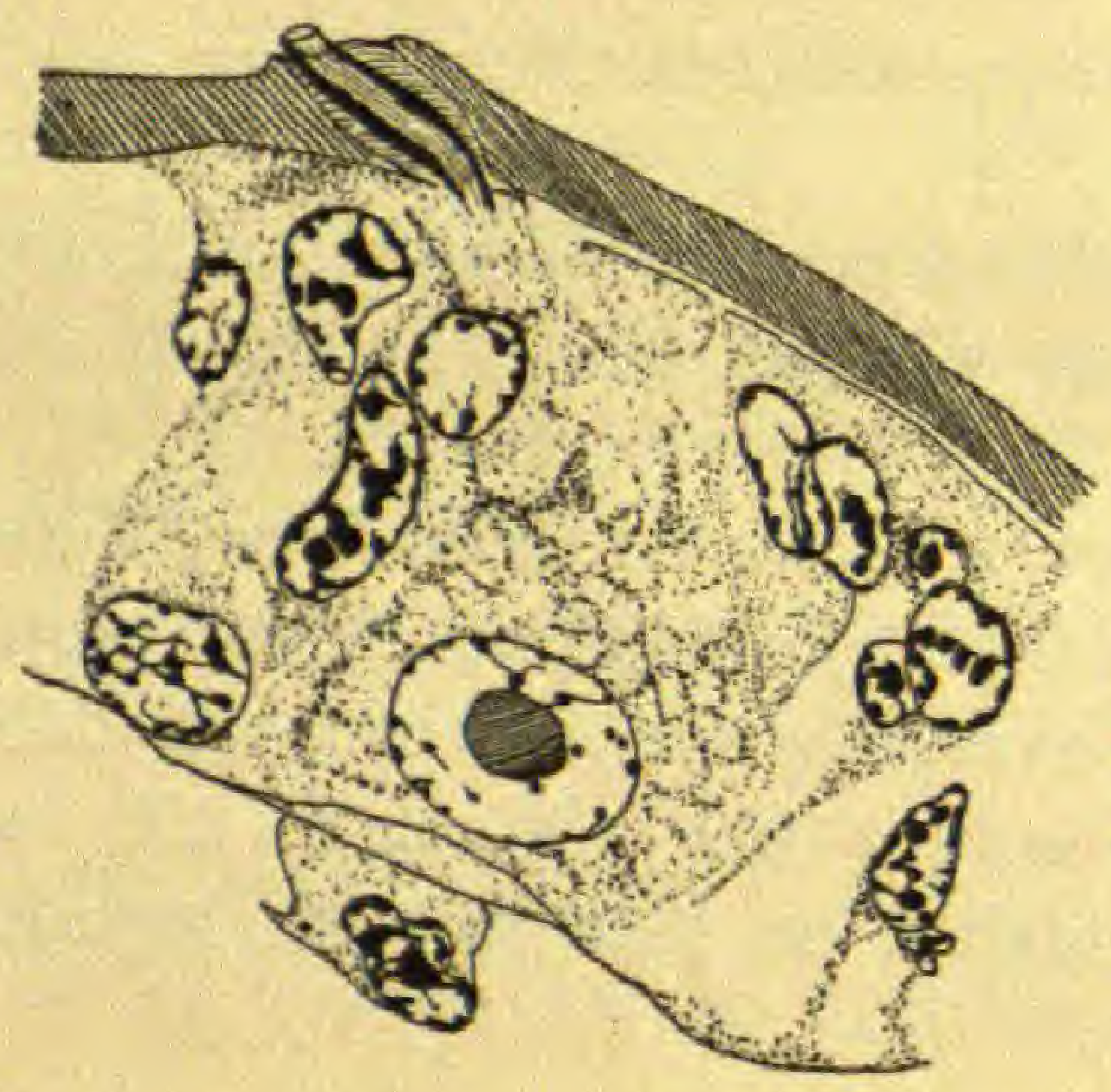


FIG. 1

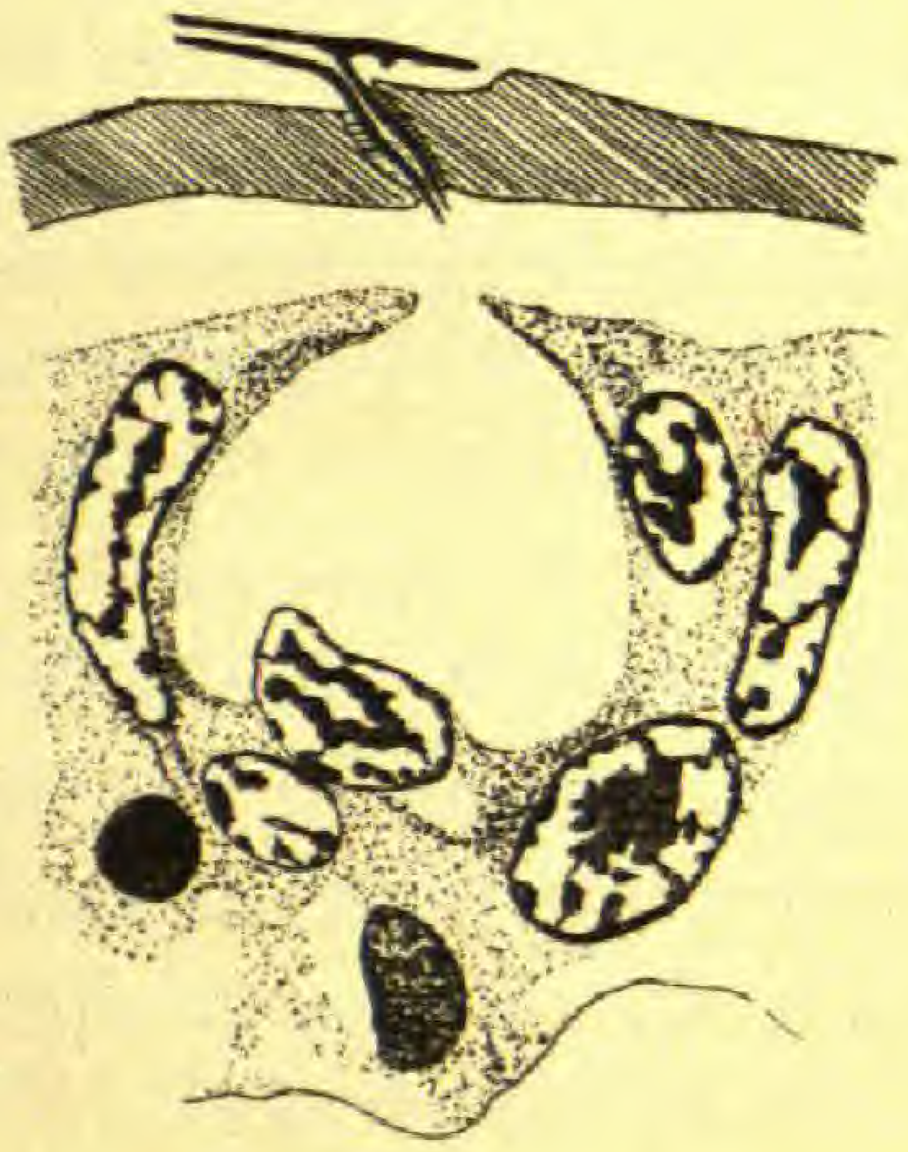


FIG. 2

FIG. 1. — Une cellule formatrice d'écailles, au milieu d'éléments hypodermiques banaux, pendant le rajeunissement de l'épithélium. Un leucocyte est appliqué contre la base de la grosse cellule.

FIG. 2. — Le cytoplasme et le noyau de la cellule formatrice de l'écaille ont disparu. Les cellules hypodermiques commencent à envahir la place laissée vide.

Fixation NAWASCHIN. — Coloration hématoxyline REGAUD. — Grossissement 1.500 × 1/2.

place laissée libre par la cellule de l'écaille disparue et chassent ainsi, au-devant d'elles, le produit de la fonte cellulaire qui se répand entre la vieille cuticule et la face épithéliale mise à nu.

S'il y a donc du liquide de la mue, comme nous sommes en droit de le supposer, il provient, pour une part, de la lyse des cellules banales, et surtout de la fonte des cellules formatrices des écailles.

L'épuration de l'hypoderme se poursuit et, finalement, il ne reste plus qu'une couche irrégulière de petites cellules toutes semblables, dont la prolifération active va reconstituer le nouvel épithélium qui se recouvrira de chitine et dans lequel apparaissent des cellules plus grandes, au noyau particulier, qui sécrètent les jeunes écailles.

La vieille cuticule s'amincit, les écailles tombent alors en grand nombre.

Ainsi donc, au moment du rajeunissement de l'hypoderme, certaines cellules formatrices des écailles, à disposition et nombre qui varient dans de grandes limites, fonctionnent comme glandes unicellulaires de la mue. Leur sécrétion est holocrine. Nous pouvons admettre que les vraies glandes de la mue des Insectes sont des cellules formatrices d'écailles ou de poils transformées en éléments à sécrétion mérocrine et qui ont perdu la faculté d'élaborer un accident chitineux.

Réunion du 4 mars 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT annonce le décès de notre collègue Drouillard, membre titulaire depuis 1923 et imprimeur de la Société depuis de nombreuses années. Il rappelle le soin qu'il mettait dans la présentation de nos publications et adresse à sa famille les condoléances de la Société.

Il souligne ensuite le succès remporté par la causerie du Professeur P. Dangeard sur : L'adaptation des fleurs à la fécondation. Causerie qui a été suivie par un très nombreux public.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, est élue :

Membre auditeur: M^me^ Argilas (André), 121, cours de l'Yser, Bordeaux, s'occupant de sciences naturelles, présentée par MM. A. Argilas et A. Magne.

Communications. — M. F. DAGUIN : Sur des gisements à grandes Nummulites des environs de Bayonne.

M. A. PARROT : Note sur quelques feuilles anormales d'*Hortensia.*

M. G. TEMPÈRE : Observations sur la destruction d'insectes nuisibles par leurs parasites.

Sur des gisements à grandes Nummulites des environs de Bayonne (Basses-Pyrénées)

Par Fernand Daguin

Les gisements à grandes Nummulites des environs de Bayonne sont connus depuis longtemps. CAREZ (1) rappelle que THORENT (2)

---

(1) CAREZ (L.). — Géologie des Pyrénées françaises. *M. C. G. F.*, feuille Bayonne, fasc. 1, p. 427, 1903.

(2) THORENT. — *Mém. Soc. Géol. Fr.* (2), I, pp. 181-191, 1844.

a signalé à 1 kilomètre environ au Sud de Saint-Pierre-d'Irube, des marnes recouvertes par un calcaire à *Nummulites millecaput*, *N. crassa*, dans un Mémoire sur la constitution géologique des environs de Bayonne paru en 1844. Dans sa thèse (3), SEUNES mentionne l'Eocène à *Nummulites complanata* LK. entre la saline de Villefranque et la route de Bayonne à Hasparren.

En 1905 H. DOUVILLÉ (4) a donné une description très complète de la région dans une étude sur le terrain nummulitique du Bassin de l'Adour. Il cite un affleurement intéressant au Sud de Saint-Pierre-d'Irube, près de la ferme Uhart, au delà du vallon emprunté par le déversoir du petit étang de Poëlo. Cet affleurement situé à mi-côte au flanc de la colline qui domine la route de Villefranque est aujourd'hui envahi par la végétation. Je l'ai visité jadis bien souvent, il était très riche en Nummulites : *Nummulites aturicus* JOLY et LEYM., *N. millecaput* BOUBÉE (= *N. complanatus*). Un gisement à *Nummulites millecaput* de grande taille est cité aussi près de l'ancienne saline de Villefranque, à l'Ouest de l'étang de Poëlo, sur le versant de la vallée de la Nive. CHUDEAU avait récolté dans ces gisements de nombreux fossiles qu'il remit à H. DOUVILLÉ.

Un gisement paraît n'avoir pas été précisé dans ces régions, je l'ai visité souvent avec mon regretté père qui y recueillit de beaux échantillons de *Nummulites millecaput* de grande taille. Il est situé au milieu des fougères, dans un calcaire blanc, au-dessus de la route de Villefranque contournant un petit abrupt rocheux entre l'étang de Poëlo et le chemin qui mène du moulin d'Errépialouche (indiqué sur la carte au 80.000^{e}) à l'ancienne saline. Ce gisement se trouve topographiquement au-dessus de l'affleurement à *Terebratulina (T. tenuistriata)* dont parle H. DOUVILLÉ. Il est intéressant pour les grands échantillons de *Nummulites millecaput* qu'il a fournis. Ils y atteignent de grandes dimensions, mais sont plutôt rares. La collection Emile DAGUIN, au Laboratoire de Géologie de Bordeaux, en possède trois exemplaires dont les dimensions dépassent 60 millimètres (l'un atteint 65 millimètres de diamètre). Un quatrième fut offert à H. DOUVILLÉ par mon père (5). L'intérêt de ce gisement est d'avoir livré non seulement des échantillons de *Nummulites millecaput* de grande taille mais d'avoir livré leurs tests détachés et en parfait état de conservation. C'est dans la région de Bayonne, à ce point de vue, un des plus intéressants gisements à signaler pour le Lutétien supérieur.

---

(3) SEUNES (J.). — Recherches géologiques sur les terrains secondaires et l'Eocène inférieur de la région sous-pyrénéenne du SW de la France. *Thèses Sc.*, Paris, pp. 39-40, 1890.

(4) DOUVILLÉ (H.). — *B. S. G. F.* (4), V, pp. 29-30, 1905.

(5) Ce dernier échantillon se trouve dans les collections de l'Ecole des Mines.

Note sur quelques feuilles anormales d'Hortensia

Par A.-G. Parrot

La région de Biarritz offre des moyens d'étude particulièrement faciles sur cette belle plante introduite en France dès 1766 par le naturaliste Commerson au retour de l'expédition de Bougainville dont il faisait partie. Il n'est peut-être pas superflu à ce sujet de rappeler que ce bel arbrisseau de la famille des Saxifragacées a été dédié, par son introducteur en France, à Hortense Lepaute, femme d'un célèbre horloger parisien, et non à la reine Hortense comme on le croit encore assez souvent.

Cette plante superbe croît ici avec une facilité déconcertante, quelle que soit l'exposition, son éloignement ou sa proximité de l'océan; elle supporte même les gelées tardives de février. Au cours de ces dernières années (1938-1941), j'ai été conduit à m'en intéresser spécialement. Elle m'a offert quelques anomalies curieuses que je décrirai ici par les seules données de la morphologie comparée et de la tératologie.

La feuille d'Hortensia est simple, à limbe denticulé, chaque dent étant pourvue de l'hydathode classique des Saxifragacées, et s'accompagnant d'une nervure propre, issue latéralement d'une nervure médiane particulièrement importante. Le pétiole est court et la phyllotaxie représentée par le système simple de l'opposition binaire décussée. Les entre-nœuds sont fortement allongés, de sorte que le feuillage est d'une faible densité dans cette espèce.

Cette organisation particulièrement simple permet cependant la découverte de nombreuses anomalies foliaires. Il est curieux de noter à ce sujet que les ouvrages classiques de tératologie que j'ai pu consulter [1, 2, 3, 4] (1) ne rapportent que peu d'anomalies chez cette espèce, mises à part celles qui affectent les organes floraux. Je dois mentionner de même que je n'ai jamais observé encore un trouble quelconque dans la position des feuilles sur la tige, contrairement à ce qui se passe par exemple dans les espèces à phyllotaxie identique comme le Fusain, le Lilas ou le Troëne. Ceci permet de penser à la fixité parfaite de ce caractère qui est malheureusement quelquefois oublié dans l'explication de certaines anomalies.

Les différentes anomalies rencontrées sont d'un intérêt plus ou moins grand suivant leur genre. Les unes sont représentées par des feuilles curieuses dont une moitié seule du limbe s'est développée normalement, l'autre étant représentée par une émergence foliacée. Parfois il s'agit du sommet limbaire (pl. I, fig. 1), parfois

(1) Les nombres entre crochets renvoient à l'index bibliographique placé à la fin du mémoire.

au contraire il s'agit de la base (pl. I, fig. 2). Cette anomalie qui est rare chez les *Hydrangea* est bien connue chez le Lierre par exemple et peut être rapportée, d'après la terminologie de P. Vuillemin [4], à une inégalité de croissance entre les parties droites et gauches du limbe (p. 256).

D'autres feuilles (pl. I, fig. 3 et 4) paraissent être divisées au sommet. Dans les deux seuls cas rencontrés et figurés ici, il apparaît comme certain qu'on a affaire à une lobation du sommet limbaire par déficience de développement au sommet de la nervure médiane. Il est probable que l'accroissement intercalaire qui se manifeste habituellement dans cette nervure a été considérablement ralenti. C'est ce que prouverait (pl. I, fig. 3) la présence de trois nervures particulièrement rapprochées les unes des autres dans l'une des feuilles.

Je dois mentionner d'autre part un cas observé d'adhérence foliaire pour deux feuilles du même nœud. Il s'agit d'un type que je décrivais antérieurement [5] pour le Fusain du Japon et rapporté à l'apposition limbaire marginale. D'ailleurs P. Vuillemin [4] signale un adossement chez *Hortensia arborea* D. C. et un affrontement limité aux nervures médianes (p. 312).

Mais les anomalies les plus curieuses m'ont été offertes par des feuilles paraissant doubles. Certaines, comme celles représentées par les figures 6 et 7 (pl. I), sont des feuilles évidemment dichotomes. Leur position habituelle, en face de la feuille normale opposée au même nœud, est garante de leur monovalence. J'ai insisté par ailleurs [6 et 7] sur l'importance primordiale de la phyllotaxie pour l'interprétation de ce genre d'anomalies. Il est d'ailleurs impossible d'envisager l'union préalable de trois feuilles pour le cas d'un organe tel que celui représenté par la figure 8 (pl. I) qui présente une nervure médiane trois fois bifurquée et qui est opposé à une feuille normale. Seule la division dichotomique permet d'imaginer le processus ontogénique qui a présidé à la transformation de la nervation d'un tel organe, comme je le soutenais récemment dans le cas d'une feuille quadrilobée de Fusain du Japon.

Les difficultés apparaissent pour l'interprétation d'une feuille telle que celle qui est représentée par la figure 9 (pl. I). Elle est bilobée, mais la nervure principale du lobe gauche ne paraît pas issue d'une bifurcation préalable de la nervure médiane de l'organe, comme dans les cas précédents. Ici la nervure médiane est restée rectiligne et innerve le lobe droit. Je pense que la branche gauche représente une nervure latérale qui a pris une importance plus grande que ses congénères, comme cela se produit parfois dans les feuilles de Lilas presque normalement échancrées latéralement à cause de leur position curieuse dans le bourgeon.

J'ai recueilli de même une feuille paraissant posséder trois som-

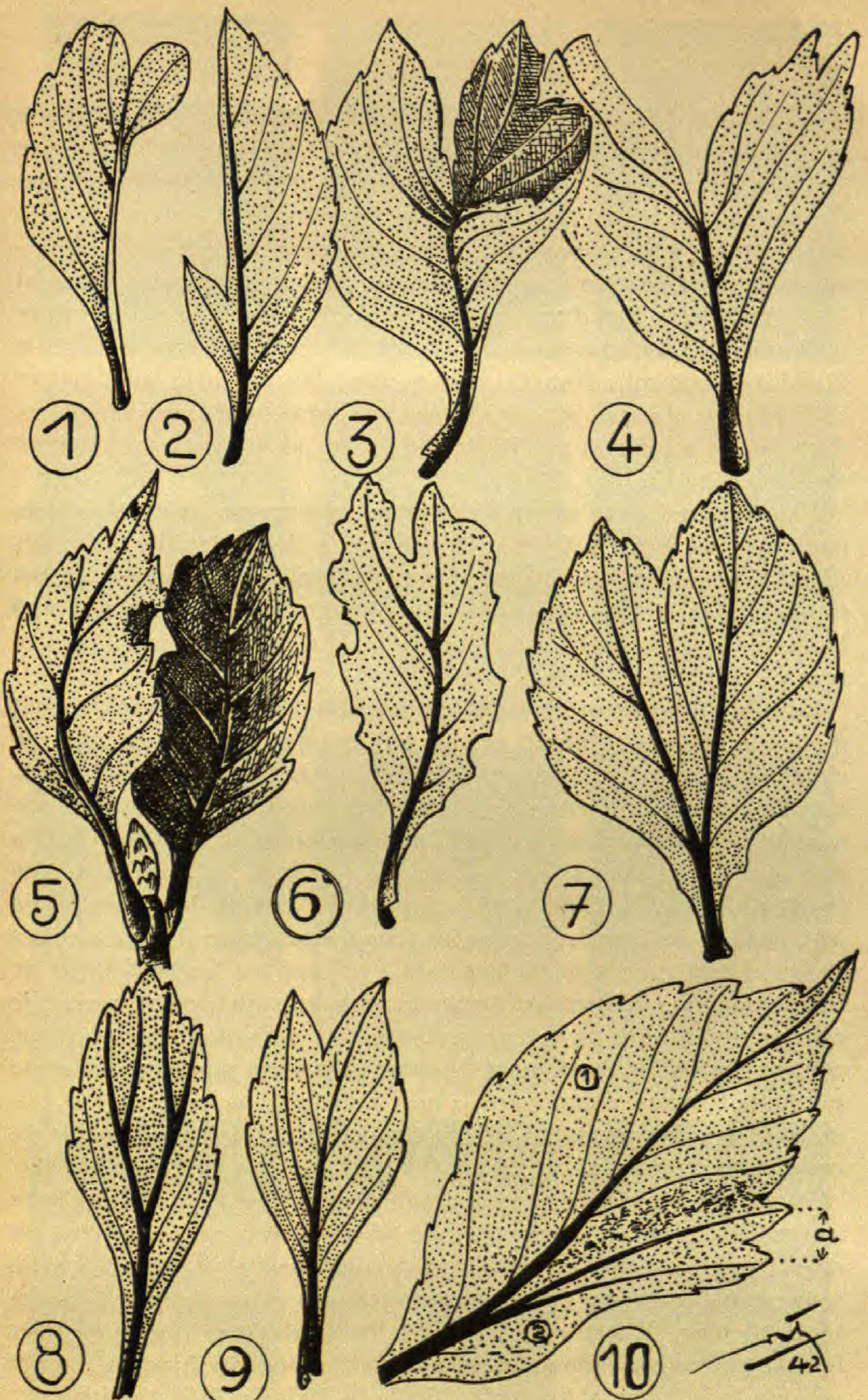


Planche I

Feuilles anormales d'Hortensia.

Fig. 1 et 2 : feuilles à limbe échancré. — Fig. 3 et 4 : feuilles bilobées par arrêt de croissance de la partie apicale du limbe. — Fig. 5 : adhérence foliaire par apposition limbaire marginale. — Fig. 6 et 7 : feuilles dichotomes. — Fig. 8 : feuille affectée de trois dichotomies. — Fig. 9 : feuille bilobée. — Fig. 10 : feuille anormale par concrescence (1 + 2) et dichotomie (d).

mets limbaires, chacun d'eux étant pourvu d'une nervure médiane propre (pl. I, fig. 10). Les trois nervures convergent à la base paraissant former un pétiole trifide, inséré d'ailleurs en face d'une feuille normale. Or la face dorsale de l'organe semble montrer qu'il s'agit d'une double anomalie. Il y a même certainement concrescence de deux feuilles inégales (1 et 2), la plus petite, latérale, étant elle-même affectée d'une dichotomie profonde de sa nervure médiane (d). La concrescence paraît être évidente du fait de la visibilité d'une zone froncée où le raccord des nervures subsidiaires ne s'effectue pas en concordance. Ceci serait d'ailleurs à rapprocher de cas rapportés par P. Vuillemin [4] et désignés sous le nom de « névronastie » (p. 315).

Mais à mon sens l'anomalie la plus intéressante m'a été offerte par un jeune rameau de l'année pourvu de douze feuilles normalement disposées sur la tige et présentant toutes un début de dichotomie terminale plus ou moins prononcée. Ces douze organes font l'objet de la planche II où ils ont été placés dans leur ordre normal (dans le sens ascendant).

L'intérêt de cette découverte réside surtout dans le fait qu'il s'agit d'une dichotomie généralisée, ce qui permet donc, avec plus de chance, d'adopter une interprétation pouvant en exclure d'autres, parfois également soutenables, lorsqu'il s'agit par exemple d'une anomalie isolée. On sait en effet que la nervation dichotomique a été considérée comme le vestige de l'origine méryphitaire des feuilles d'après la théorie de Lignier. Et depuis les travaux de Matte [8] et de Tison [9] pour les Cycadacées et les Gymnospermes actuelles, après ceux de Velenowsky [10] sur les feuilles bifides de Phanérogames, beaucoup d'auteurs pensent que cette anomalie représente en effet un retour atavique à la nervation dichotomique des ancêtres. Plus récemment, P. Bugnon montra que ce phénomène permettait même d'expliquer « non seulement la polycotylédonie, mais encore l'organisation libéro-ligneuse du cotylédon des Monocotylédones » (*loc. cit.*, p. 3).

Pour ces raisons, la rare anomalie rapportée ici présente donc un intérêt multiple. Son existence possible permet en particulier de battre en brèche la théorie de la concrescence congénitale trop souvent utilisée pour l'interprétation des organes foliacés d'apparence double. Il est en effet difficile d'imaginer que toutes les feuilles du même rameau représentent des organes bivalents, alors que la phyllotaxie est respectée. Seule la division dichotomique des nervures médianes permet une interprétation simple en accord avec les données classiques de la morphologie comparée.

Elle permet en outre de confirmer le fait qu'on peut expliquer aisément l'apparition de phyllotaxies troublées sur des rameaux à feuilles habituellement opposées. En particulier, pour le Laurier rose, contrairement à l'avis soutenu récemment par Cuénod [12],

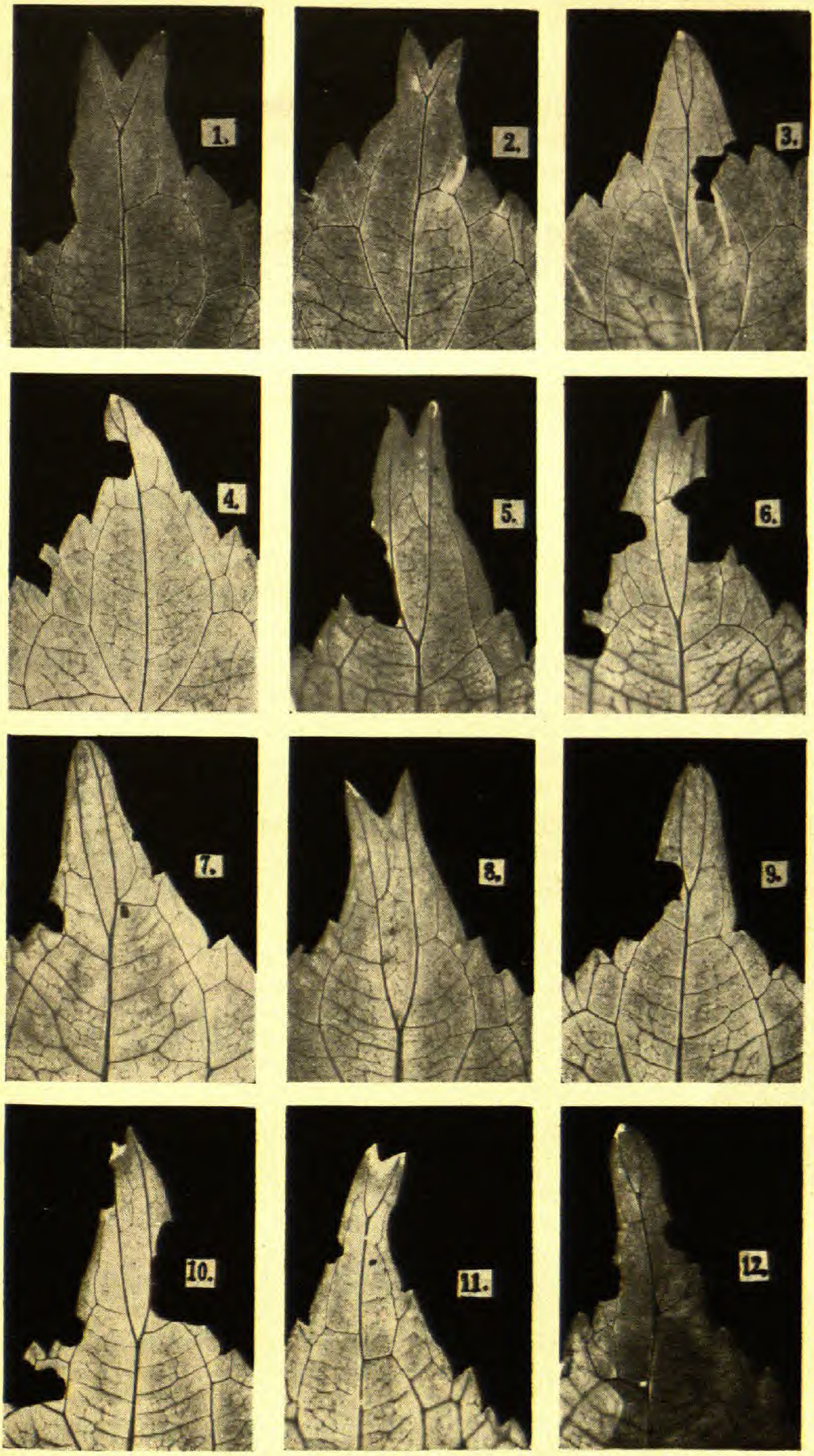


PLANCHE II

FIG. de 1 à 12 : sommets limbaires de feuilles dichotomes d'Hortensia, appartenant au même rameau. Les figures, obtenues par impression directe des échantillons frais sur papier photographique « Special Contraste de Crumière », sont numérotées dans leur ordre normal et dans le sens ascendant.

les nœuds ternés proviennent sans doute d'une dichotomie profonde de la nervure médiane d'une des feuilles des premiers nœuds.

Elle permet de même de voir effectivement en elle l'archaïsme de la nervation dichotomique. Celle-ci, qui reste la règle dans les feuilles plurinervées des Gymnospermes actuelles, est représentée plus souvent qu'on ne s'en doute chez les Angiospermes. Le rameau d'Hortensia faisant l'objet de cette note en est une preuve nouvelle évidente. C'est pourquoi il est permis de penser qu'en appliquant les procédés de la génétique, on isolerait peut-être une race d'Hortensia à feuilles toutes dichotomes ou à verticilles ternés ou quaternés. Pour ces raisons j'ai coupé le rameau anormal en cinq boutures qui ont été plantées le 10 février 1942. Si l'une d'entre elles pouvait donner naissance à un plant d'Hortensia à feuilles toutes dichotomes, montrant ainsi la fixité de ce nouveau caractère — au même titre par exemple que certains Camélias du Japon —, cela serait d'un intérêt théorique capital pour montrer la puissance du caractère ancestral de cette ramification. Du même coup, la théorie opposée du caractère adaptatif qu'on lui attribue parfois deviendrait particulièrement difficile à soutenir.

En résumé, cette note n'a pas la prétention d'apporter sur l'Hortensia des documents définitifs de tératologie. Elle ne représente à mon sens qu'une introduction à l'étude des anomalies de ce bel arbrisseau. Il est à peu près certain, malgré la fixité apparente de ses caractères morphologiques, qu'il est affecté de nombreuses autres malformations. En particulier l'étude de son appareil floral, particulièrement troublé par les tailles annuelles répétées et les améliorations d'horticulture, doit certainement donner lieu à de nombreuses anomalies peu ou pas observées jusqu'alors. Je me suis proposé d'en continuer l'étude dans les années à venir.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Penziq (O.). — Pflanzen-Teratologie, 1921.
2. Moquin-Tandon. — Eléments de tératologie végétale, 1841.
3. Masters (M.-T.). — Vegetable Teratology, 1887.
4. Vuillemin (P.). — Les anomalies végétales. Leur cause biologique. Paris, 1927.
5. Parrot (A.-G.). — Contribution à l'étude, la systématique et l'explication de l'adhérence foliaire. *Bull. Soc. Bot. de France*, juillet 1941.
6. — Dichotomie foliaire chez une Troène (*Ligustrum ovalifolium* Hassk.). *Bull. Sc. de Bourgogne*, 1938.
7. — Sur la dichotomie anormale des organes foliacés. *C. R. Acad. des Sc.*, 24 novembre 1941.
8. Matte (H.). — Recherches sur l'appareil libéroligneux des Cycadacées. *Bull. Soc. Linn. de Normandie*, Caen, 1904.

9. TISON (A.). — Sur la persistance de la nervation dichotomique chez les Conifères. *Ibid.*, Caen, 1912.

10. VELENOWSKY. — Vergleichende Morphologie der Pflanzen, t. 4, 1913.

11. BUGNON (P.). — Dichotomie foliaire chez le Gui (*Viscum album* L.). *C. R. Acad. des Sc.*, 1924.

12. CUÉNOD (A.). — Du passage chez le *Nerium oleander* de l'opposition foliaire binaire au veticille terné. *Bull. Soc. Bot. de France*, t. 87, 1940.

Réunion du 15 mars 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT adresse les félicitations de la Société à M. L. Glangeaud qui vient d'être nommé Professeur de géologie à la Faculté des Sciences de l'Université de Besançon.

Communication. — M. A. MAGNE : Le *Buccinum eburnoides* Grateloup.

Le *Buccinum eburnoides* Grateloup

Par A. Magne

Grateloup a créé en 1834 (1) un *Buccinum eburnoides*, qui n'est rien d'autre, ainsi que j'ai pu m'en assurer par l'examen du type conservé dans la collection de cet auteur, que l'état jeune de son *Natica eburnoides*, espèce qu'il a décrite et figurée dans son Atlas en 1847 (2). En conséquence le *Babylonia* (3) *(Peridipsaccus) eburnoides* Matheron (= *Eburna spirata* Grat. (non L.) = *Latrunculus eburnoides* Cossm. et Peyr.), également décrit comme *Buccinum*, mais avec une postériorité de huit ans (4), doit changer de nom. Je propose pour lui l'appellation de *B. (P.) Matheroni* NOBIS.

Cette dernière espèce est très voisine du *B. (P.) Burgadina* Gra-

---

(1) GRATELOUP (Docteur J.-B.). — Tableau des coquilles fossiles des environs de Dax. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. VI, p. 210, n° 505.

(2) GRATELOUP (Docteur J.-B.). — Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du Bassin de l'Adour. Atlas, 1840 (1847), pl. VIII, fig. 17-18; pl. X, fig. 15-16.

(3) *Babylonia* Schlüter 1838 = *Eburna* Lmk. 1822, non 1801 = *Latrunculus* Gray 1847.

(4) MATHERON. — Catalogue méthodique des corps organisés fossiles du département des Bouches-du-Rhône, 1842, p. 324, pl. XL, fig. 14-16.

teloup (5) de l'Helvétien de Saubrigues et de Saint-Jean-de Marsacq, forme qui en diffère essentiellement par son ouverture plus arrondie, ses tours de spire plus globuleux, sa rainure spirale moins excavée et moins aiguë sur les bords.

Quant au *Buccinum eburnoides* Grat. (= *Natica eburnoides* Grat.), il appartient sans aucun doute possible au genre *Ampullospira* Harris (1897), dans lequel Cossmann et Peyrot l'ont classé en 1918 (6).

Assemblée générale du 7 avril 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : M[lle] Martinet (Simone), 21, rue Jules-Guesde, Bordeaux, s'occupant de géologie, présentée par MM. R. Cambar et G. Malvesin-Fabre;

M. Ragot (Pierre), 23, rue Pierre-Curie, Caudéran, s'occupant de sciences naturelles, présenté par MM. Barthélemy et A. Magne;

M. Sarget (Pierre-Camille), 153 *ter*, rue Malbec, Bordeaux, s'occupant de sciences naturelles, présenté par M. et M[me] A. Magne;

M. de Sillac, 45, allées de Chartres, Bordeaux, s'occupant de sciences naturelles, présenté par MM. le Professeur Jeanneney et G. Malvesin-Fabre.

LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL annonce ensuite la nomination de M. Barthélemy, membre titulaire, comme membre à vie.

Administration. — M. A. ARGILAS, membre de la Commission des finances, donne lecture du bilan de l'exercice 1941.

L'Assemblée en approuve, à l'unanimité, les conclusions, et donne décharge et quitus à M. Frémont, Trésorier. Elle le remercie en outre du dévouement avec lequel il assume ses fonctions.

Sur proposition de M. J. Ferrier, l'Assemblée vote des félicitations et des remerciements au Conseil d'Administration pour sa remarquable gestion des finances de la Société, malgré les multiples difficultés de l'heure présente.

---

(5) GRATELOUP (Docteur J.-B.). — Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du Bassin de l'Adour. Atlas, 1840 (1847), pl. XLVI, fig. 11.

(6) COSSMANN (M.) et PEYROT (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXX, p. 254, n° 264, pl. XII, fig. 55-56.

RÉUNION ORDINAIRE

Le Président, se faisant l'interprète de tous ses collègues, adresse ses remerciements à M. le Professeur Jeanneney pour sa remarquable causerie sur : Le problème de la stérilité et de la fécondité, qui a obtenu le plus vif succès.

Communications. — M. G. Malvesin-Fabre : 1° Une espèce méconnue des falaises basques : *Plantago crassifolia* Forsk.; 2° Un exemple de microclimat décelé par une curieuse association végétale.

M. A. Magne : Le *Fasciolaria contorta* Grateloup.

Présentations. — M. A. Argilas présente un bel exemplaire de *Lucifer typus* (Crustacé Décapode), pêché en Méditerranée.

M. le Docteur Bastin de Longueville présente un très intéressant ouvrage de V. Thiollière : Description des poissons fossiles des gisements coraliens du Jura, et en fait don à la Société.

Une espèce méconnue des falaises basques : *Plantago crassifolia* Forskh.

Par G. Malvesin-Fabre

Le botaniste qui explore les falaises de Biarritz ainsi que les rochers de la plage et du port a son attention attirée par un *Plantago* d'un aspect tout particulier.

Poursuivant les investigations plus au Sud, sur les falaises de Saint-Jean-de-Luz, notamment au Nord de la baie sur la pointe de Sainte-Barbe et surtout sur la portion de ces falaises qui domine directement l'Océan, on peut faire la même constatation.

Là, parmi les touffes d'*Erica vagans* L. couchées et maintenues gazonnantes par l'âpre vent du large, mêlé parfois aux pieds de *Leucantheurum vulgare* L. ssp. *crassifolia* Lange aux feuilles épaisses, ayant l'allure de plantes grasses, on retrouve ce même *Plantago* singulier.

Son aspect rappelle celui de *P. maritima* L. mais en diffère notablement, même à première vue.

La souche souterraine est plus ramifiée, les feuilles étalées en rosette sur le sol sont plus épaisses, plus étroites et plus charnues. La face ventrale n'est point courbée en gouttière, mais presque plane ou à peine canaliculée suivant le tracé de la nervure médiane.

Enfin les hampes florales sont étalées à la base, puis redressées et peu élevées.

Il s'agit de *Plantago crassifolia* Forskh.

Cette espèce fut distinguée dès la fin du XVIIIe siècle par le botaniste scandinave Forskhal. Il la décrivit dans son ouvrage *Flora ægyptiaco-arabica* publié en 1775, douze ans après sa mort, par C. Niebuhr.

L'examen détaillé permet de confirmer la détermination grâce aux bractées ovales non carénées, n'atteignant que la demi-longueur du calice, et à l'aile blanche ciliée de la carène calicinale, enfin à la capsule ovoïde obtuse et apiculée.

Tous ces caractères permettent de reconnaître la plante, car ils la séparent nettement de *P. maritima* L.

Une autre considération, d'ordre biologique celle-là, aide à éviter la confusion.

P. maritima L. est une espèce des lieux humides salés, qu'il s'agisse des marais salés de la côte océanique ou de ceux continentaux de l'Auvergne.

Ce qu'il lui faut, c'est à la fois le sel et une grande humidité.

Je signale en passant que l'eau lui est plus nécessaire qu'une forte teneur en sel puisqu'elle remonte dans l'estuaire de la Gironde jusqu'à Pauillac.

Au point de vue de la température, la plante n'est pas exigeante. On la trouve même en Europe septentrionale, en Amérique boréale et en Asie occidentale.

Vers le Sud, elle ne dépasse guère la région méditerranéenne.

Toutes différentes sont les conditions écologiques auxquelles est adapté *P. crassifolia* Forskh. Cette plante, essentiellement méditerranéenne, est cependant connue du Portugal et de notre côte basque, mais les rochers de Biarritz semblent bien marquer son habitat le plus septentrional.

C'est une espèce craignant le froid et exigeant une chaleur au moins tempérée. Elle se plait sur les falaises et les rochers desséchés par le soleil et par le grand vent marin. Plante halophile, dans le sens qu'elle accepte de recevoir les embruns et de subir la morsure de l'air salé, ce n'est à aucun titre une hygrophyte comme *P. maritima* L.

A l'occasion, il sera intéressant de faire des comparaisons entre les deux espèces au point de vue de l'anatomie des feuilles et du contenu cellulaire. Ainsi il sera possible de vérifier si les oppositions écologiques entraînent de notables différences organiques.

Enfin, des comparaisons cytologiques s'imposeront afin de rechercher de possibles relations phylétiques.

En bref, si les deux plantes sont des halophytes, *P. maritima* L. est une hygrophyte et *P. crassifolia* Forskh. une xérophyte, et pas plus au point de vue écologique que morphologique on n'a jusqu'ici signalé aucune forme de passage. On n'a d'autre part rencontré aucun hybride entre ces deux espèces voisines en apparence.

Les deux plantes sont donc bien distinctes et la présence de *P. crassifolia* Forskh., plante méditerranéenne, sur la côte basque mérite de n'être pas passée sous silence, car c'est une des curiosités botaniques de cette région si intéressante au point de vue floristique.

Aussi est-ce avec étonnement que je l'ai cherchée en vain dans les différentes notes publiées dans le *Bulletin de la Société Botanique de France* à l'occasion de la session extraordinaire tenue par cette Société en 1934 dans les Landes et en Pays basque (*B. S. B. F.*, t. 88, 1941).

Dans l'étude botanique des rochers de Biarritz et dans celle des falaises de Saint-Jean-de-Luz, le *Plantago* qui s'y rencontre est dénommé *P. maritima.*

Est-ce à dire que les auteurs ont eu l'intention d'employer le vocable *P. maritima* Desf. ? Je ne puis y croire, car ce terme, synonyme en effet de *P. crassifolia* Forskh., est doublement caduc, car les dénominations *P. maritima* L. et *P. crassifolia* Forskh. sont largement antérieures.

Il ne peut donc s'agir que d'une confusion entre les deux espèces, et *P. crassifolia* Forskh. a été méconnu.

Pourtant sa présence à Biarritz a été signalée par divers auteurs, notamment le Docteur Blanchet (Catal. 1891), Acloque (1904) qui cite Boullu, Rouy (1908) qui cite Loret, enfin par Ancibure et Prestat (1918).

Seule la localité de la pointe de Sainte-Barbe à Saint-Jean-de-Luz semblait n'être pas indiquée, c'est ce que je m'empresse de faire aujourd'hui.

J'ajoute enfin qu'en 1940 mon collègue et ami M. G. Tempère l'a rapporté de la pointe du Socoa qui fait face à celle de Sainte-Barbe à l'entrée de la baie de Saint-Jean-de-Luz.

Un exemple de microclimat décelé par une curieuse association végétale

Par G. Malvesin-Fabre

J'ai déjà plusieurs fois entretenu la Société des particularités floristiques de la Double. Si je me propose aujourd'hui de signaler l'association de deux plantes rares, c'est parce que cette association permet de déceler un microclimat et peut-être ce qu'il serait permis de dénommer un sous-microclimat.

Un long espace boisé au sol siliceux s'étend dans la commune de Saint-Christophe-de-Double au Nord du bourg et jusqu'au ruis-

seau le Chalaure, affluent de gauche de la Dronne, ruisseau qui forme en ce point la limite entre les deux départements de la Gironde et de la Dordogne.

Dans l'axe de cet espace boisé, à peu près à égale distance entre les deux routes qui se dirigent vers La Roche-Chalais, se trouve une dépression où coule le ruisseau dit « des Marais » qui draine les eaux superficielles de plateau et les conduit dans le Chalaure.

Ce ruisseau, au cours capricieux, a un débit très variable suivant la saison; torrentiel en hiver et surtout au printemps, il est nul en été. A ce moment de l'année, on n'y rencontre que peu d'eau, si ce n'est dans quelques fosses résultant du remaniement des bancs de sable par les eaux torrentueuses. En conséquence de ce régime, le lit est creusé profondément, parfois jusqu'à la mollasse tertiaire qui forme le sous-sol. Ses berges sont remarquablement abruptes avec des sinuosités obéissant à la loi des méandres : creusement des rives concaves vers l'aval et alluvionnement sur l'aval des parties convexes.

D'autre part, les abords du ruisseau sont largement recouverts par les eaux débordantes au cours des crues.

Parmi les plantes qui croissent dans ce vallon et à proximité immédiate du ruisseau, deux retiennent l'attention par leur rareté dans notre département et même dans le district immédiatement environnant.

Il s'agit de *Tilia silvestris* et de *Convallaria maialis*.

Or, première constatation curieuse, ces deux plantes, ici, sont inséparables. Sur un parcours de 4 kilomètres environ, suivi maintes fois pas à pas, il est impossible de trouver le Tilleul sans le Muguet et réciproquement. Ils manquent ensemble ou abondent à la fois.

Il convient d'en conclure que, dans un vaste espace où la nature du sol est de composition tout à fait semblable, la végétation de ces espèces si éloignées au point de vue taxonomique requiert des conditions écologiques exactement identiques.

Or, comme dans les lieux environnants les facteurs édaphiques ne présentent aucune différence, une conclusion s'impose : ce qui change, ce sont les facteurs climatiques. En conséquence, la présence du Muguet à l'ombre du Tilleul décèle un microclimat.

Mais il y a une autre constatation plus précise encore, quoique un peu plus mystérieuse quant à ses causes.

Sur l'étendue assez importante où les deux plantes occupent ensemble une étroite bande de terrain sur les deux rives du ruisseau, il arrive qu'une année déterminée, les deux plantes végètent normalement mais, dans l'ensemble, leurs individus se multiplient uniquement par voie végétative et ne mûrissent pas leurs fruits.

Cependant, il y a alors une exception digne de remarque. Dans ce cas, les fruits des deux plantes arrivent à maturité sur un espace

restreint et cela à la fois pour les deux espèces. Nulle part on ne rencontre l'une fructifiée sans que l'autre le soit aussi.

Je crois qu'il y a là comme une sorte de sous-microclimat où le facteur « exposition » pourrait être prépondérant.

Ce facteur « exposition » agit-il directement sur le phénomène de la maturation ou indirectement par l'entremise d'insectes amenant une meilleure pollinisation ?

C'est ce que des observations minutieuses et prolongées (ou, qui sait ? le hasard !) permettront peut-être de déterminer quelque jour.

Le *Fasciolaria contorta* Grateloup

Par A. Magne

Sous le nom de *Fasciolaria burdigalensis* (1) var. *contorta*, Grateloup a décrit et figuré en 1847 (2) une simple monstruosité d'*Euthriofusus burdigalensis* Defr., caractérisée par son canal tordu, caractère qui se retrouve, plus ou moins accentué, chez un grand nombre d'individus de cette espèce. Toutefois, à la suite d'une erreur d'interprétation due à l'imperfection de la figure publiée dans l'Atlas, la grande majorité des conchyliologistes girondins (Des Moulins, Benoist, Degrange-Touzin, etc.) ont appliqué le nom d'*Euthria contorta* Grat. à une forme bien distincte de la monstruosité *contorta*, forme à laquelle Peyrot, qui a correctement interprété le type de Grateloup, a donné le nom d'*Euthriofusus burdigalensis* var. *Grateloupi* Benoist (3) (= *Euthria virginea* Benoist, non Grat.). Cette espèce, qui doit porter le nom créé par Benoist, ne paraît pas appartenir au genre *Euthriofusus*, dans lequel Peyrot l'a classée; en effet, de nombreux caractères l'en éloignent, en particulier son canal plus court, normalement déjeté vers la gauche et agrémenté à sa naissance d'un élargissement n'existant pas chez le génotype *E. burdigalensis* Defr., et qui raccorde insensiblement le labre avec son bord externe; son test nettement plus épais, surtout au voisinage de la bouche; son ornementation plus

(1) Ainsi que je l'ai précédemment indiqué (*in P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCII, 1942, p. 91), Grateloup a compris sous ce nom quatre espèces bien distinctes : 1° le véritable *Euthriofusus burdigalensis* Defr.; 2° le *Murex fasciolarinus* Grat. (= *E. burdigalensis* var. *plicata* Grat. et *aspera* Grat.); 3° le *Murex calcaratus* Grat. (= *E. burdigalensis* var. *calcarata* Grat.); 4° le *Melongena scabra* Grat. (= *E. burdigalensis* var. *scabra* Grat.).

(2) Grateloup (Docteur J.-B.). — Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du Bassin d'Aquitaine. Atlas, 1840 (1847), pl. XXIII, fig. 10.

(3) Peyrot (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, 1928, t. LXXIX, p. 59, n° 1021, pl. VI, fig. 29-30.

marquée; son ouverture moins régulièrement arrondie et ne présentant pas à sa partie supérieure de bourrelet spiral; enfin son bord columellaire calleux et orné de rides ± accentuées. Elle semble d'ailleurs encore moins à sa place dans le genre *Euthria*, contrairement à l'opinion adoptée par Cossmann en 1901 (4), la plupart des caractères mentionnés ci-dessus n'existant pas chez les véritables *Euthria*, entre autres l'allongement du canal, la lyration interne du labre, et surtout la forme particulière des lignes d'accroissement, qui sont, par contre, absolument identiques à celles des *Euthriofusus*. C'est pourquoi, n'ayant pu lui trouver une place parmi les nombreux genres, sous-genres et sections que Cossmann a décrits dans ses Essais de Paléoconchologie Comparée, je crois utile de séparer l'*Euthriofusus Grateloupi* Ben. des véritables *Euthriofusus*, dont il présente les principaux caractères génériques, et de créer pour lui une section spéciale, à laquelle je propose de donner le nom d'*Euthriofusina* NOBIS.

Réunion du 19 avril 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT dit combien il est heureux de revoir parmi nous notre éminent collègue M. David, que ses occupations tenaient éloigné, depuis de nombreuses années, de notre Société.

Communications. — M. J. FERRIER : Le Dolmen des Chapelles à Margueron (Gironde).

M. PÉRAGALLO : Au sujet de l'Hôtel des Sociétés Savantes de Bordeaux, ancienne résidence des Du Paty.

Présentations. — M^me^ A. MAGNE présente un *Agaricus campester* poussé entre des pavés, rue Mandron, et déformé par la pression.

M. A. MAGNE fait circuler un *Harpa Brochoni* trouvé lors de l'excursion du 12 avril dernier, à la propriété du Coquillat (Léognan).

Avant de clore la séance, LE PRÉSIDENT félicite M. Marquassuzâa, commissaire de cette même excursion, pour sa remarquable organisation.

---

(4) COSSMANN (M.). — Essais de Paléoconchologie Comparée, Paris, t. IV, p. 119, pl. VI, fig. 23.

Le dolmen des Chapelles, à Marguerон (Gironde)

Par J. Ferrier

Le *Bulletin de la S. P. F.* n° 3 de mars 1938 mentionne page 119 notre prise de date « pour la découverte d'un dolmen dans la vallée de la Dordogne, en Gironde ».

Ce mégalithe en effet a été découvert par nous pendant l'hiver 1938-1939, au cours d'une prospection préhistorique et géologique que nous avons faite en compagnie de Mlle A. Faure, institutrice à Ligueux, et son père, secrétaire de mairie de cette commune.

Il est situé au bas de la pente d'un terrain boisé, sur la commune de Margueron limitrophe au Sud de la précédente, à environ 50 mètres de la ligne de démarcation administrative formée par le ruisseau des Guillebaux. Cet affluent de la Dordogne, distante de 8 kilomètres à peu près à vol d'oiseau, se jette dans cette rivière à 3 km. 500 environ en amont de Sainte-Foy-la-Grande.

Ce dolmen ou plus vraisemblablement cette fraction de dolmen ne s'élève guère que d'une trentaine de centimètres au-dessus du sol. Orienté Est-Ouest, il est formé de quatre blocs en calcaire lacustre de Castillon, commun dans la région, et d'une masse de pierraille de même nature qui l'allonge dans le sens longitudinal de 1 m. 65 environ. Sur trois supports, dont deux au Nord et un au Midi, légèrement inclinés vers l'intérieur et mesurant à peu près chacun 0 m. 40 sur 0 m. 20, repose une table subrectangulaire de 0 m. 90 sur 0 m. 32 et 0 m. 20 d'épaisseur. Dans l'ensemble, ce dolmen est nettement plus petit que ceux déjà connus en Gironde. De ce fait nous avions d'abord pensé être en présence d'un de ces rares trilithes étudiés par E. Cartailhac (1), type dont il nous fut possible de contempler en beaucoup plus grand toute l'originalité à Stonehenge (Angleterre). Mais cette interprétation spontanée du début de la découverte fut abandonnée dès les premiers coups de pioche. Après avoir procédé au débroussaillage indispensable, nous avons enlevé la pierraille formée de petits blocs calcaires de la grosseur moyenne de deux poings. A 0 m. 15 de profondeur, d'assez nombreux tessons de poterie gallo-romaine furent exhumés ainsi que, quelques centimètres plus bas, trois briques plates à rebord (tégula) entières mesurant chacune 0 m. 275 sur 0 m. 125. Enfin, après l'enlèvement de deux nouvelles brouettées de terre mélangée de calcaire, notre pelle heurta une mâchoire de sanglier en excellent état de conservation. C'est tout ce que nous avons trouvé dans notre journée,

(1) Cartailhac (E.). — *C. I. A.*, Paris, 1867, p. 186.

malgré l'aide de la famille Faure et l'utilisation permanente du crible : nous étions environ à 1 m. 70 de profondeur en milieu légèrement argilo-calcaire dépourvu de tout témoin préhistorique.

En résumé, malgré son emplacement classique à l'abri de la forêt, ce petit dolmen ne nous a fourni aucun mobilier lithique ou de quelque nature que ce soit : seuls des débris gallo-romains et puis aussi peut-être (?) le fait du calage de la mâchoire de *sus scrofa*, animal assez commun dans toute la région même à l'époque moderne, sont à noter. Dans ces conditions, quel intérêt peut bien présenter ce mégalithe ?

Déjà, notre distingué collègue M. Loirette, archiviste départemental, Président de Société Archéologique de Bordeaux, a signalé parmi les menhirs détruits danc cette partie du département de la Gironde (2) celui du Roc, commune de Margueron également, qui se dressait environ à 2 kilomètres au Nord à vol d'oiseau de notre mégalithe des Chapelles. De même en 1922, notre excellent collègue et ami F. Morin, des Barbereaux, a découvert le menhir des Goulards (3), et nous avons nous-même signalé (4) les dolmens de Beaulieu et des Sivadons situés tous deux dans la même commune des Lèves, au Nord-Ouest de Margueron dont elle est distante d'environ 7 kilomètres à vol d'oiseau.

C'est dire que notre modeste découverte apporte une nouvelle preuve d'occupation de cette partie orientale extrême de notre département depuis l'époque du Paléolithique ancien (5) jusqu'à nos jours. D'ailleurs le gallo-romain est abondant à cet endroit et dans les champs voisins, comme en témoignent les nombreux vestiges rapportés par M^lle^ Faure et nous et provenant d'un lieu dont le nom présente un certain intérêt.

En second lieu, nous ne pouvons croire que la présence d'une mâchoire de sanglier au niveau où elle a été rencontrée puisse être considérée autrement que comme un fait accidentel, malgré les rapprochements qu'au premier abord on pourrait établir avec les trouvailles similaires en milieu néolithique de M. Boule en particulier (6), pour la raison simple mais décisive de chronologie préhistorique.

Une dernière question se pose. Pourquoi, contrairement à ce qui a lieu en général, n'avons-nous trouvé aucun des témoins habituels

---

(2) Loirette (G.). — *Soc. Archéol. Bordeaux*, t. I, p. 57.

(3) Conil (A.). — Le menhir des Goulards. *Bull. S. P. F.*, t. XXVII, p. 486.

(4) Ferrier (J.). — La Préhistoire en Gironde, p. 282.

(5) En font foi les trouvailles de F. Morin et nos propres récoltes pour lesquelles nous présenterons bientôt un travail d'ensemble à la S. P. F.

(6) Des défenses de sanglier ont été exhumées des gisements mésolithiques suivants : Montardit (Ariège), Sauveterre-la-Lémance (Lot-et-Garonne), Le Cuzoul (Lot) et l'Ile de Tervée (fouilles Saint-Just-Péquart).

de l'époque des mégalithes ? Les fouilles de la célèbre allée couverte de Bagneux près Saumur (Maine-et-Loire) en 1875 n'ont donné aucun résultat. Serions-nous en présence d'un cas semblable à Margueron ? Tel n'est pas notre avis, car il nous semble que la présence dans le voisinage immédiat et à l'intérieur du dolmen lui-même d'importants vestiges de l'époque gallo-romaine nous autorise à penser que, vraisemblablement, il y a eu violation de sépulture aux premiers siècles de notre ère avec apport accidentel de la mâchoire de sanglier au moment du comblement, ou enfouissement volontaire de la mâchoire par certains carnassiers.

Cette réutilisation — incomplète dans le cas qui nous préoccupe — des dolmens par des populations qui vécurent bien postérieurement à leur époque de construction (Celtes et Romains notamment) est d'ailleurs fréquente, en Bretagne en particulier.

Ainsi, malgré la petite déception à laquelle nous ont habitué les fouilles des monuments mégalithiques, nous n'avons pas cru inutile de faire connaître à nos collègues la découverte du petit dolmen des Chapelles, car cela nous a permis de confirmer notre jugement (7) concernant le classement honorable que semble pouvoir revendiquer notre département dans le Sud-Ouest néolithique.

NOTA. — *Au cours de la discussion qui a suivi notre exposé, M. Malvesin-Fabre, Président de la Société Linnéenne de Bordeaux, a émis l'hypothèse d'une sépulture gallo-romaine de tradition mégalithique.*

Réunion du 6 mai 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT adresse les condoléances de la Société à M. A. Magne, Archiviste, qui vient d'avoir la douleur de perdre sa mère.

Il remercie ensuite M. le Professeur Daguin pour la captivante causerie qu'il a faite le 25 avril dernier : Voyage géologique aux Pyrénées, et qui a été applaudie par un très nombreux public.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : M. Maurin (Jean), 27, boulevard Poissonnière, Paris, s'occupant de conchyliologie, présenté par M. et Mme A. Magne;

(7) FERRIER (J.). — La Préhistoire en Gironde, p. 285.

M. Damesin (Léopold), ingénieur géologue à la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine, Dax, s'occupant de géologie, présenté par MM. F. Daguin et H. Schœller;

M. Thomas (Raymond), 6, place Louis-Barthou, Bordeaux, s'occupant de microscopie, présenté par MM. P. Dangeard et G. Malvesin-Fabre;

M. Grimm-Provence (Jean-Antoine), 35, rue Ulysse-Gayon, Bordeaux, s'occupant de botanique et de géologie, présenté par MM. A. Bouchon et G. Malvesin-Fabre.

Communications. — M. H. Schœller : Le passage du Sidérolithique aux molasses dans la région de Fumel (Lot-et-Garonne).

M. F. Daguin : Sur les gisements fossilifères du Dévonien inférieur de la région de Viella, près Luz (Hautes-Pyrénées).

Présentations. — M. G. Tempère présente des Haricots à hétéroside cyanogénétique et rappelle les caractères histologiques des téguments, qui permettent de les différencier du Haricot commun.

M. A. Couturier montre des pieds de *Ranunculus repens* L. var. *flore-pleno*, dont il a observé une station à Villenave-d'Ornon.

M. F. Daguin fait circuler un remarquable échantillon de schiste dévonien à Fenestelles (Bryozoaires), provenant de la zone axiale pyrénéenne de la région de Viella.

Le Président, en terminant la séance, adresse ses remerciements à M. Larroque, commissaire de l'excursion de Pompignac, qui a eu lieu le 26 avril dernier.

Le passage du Sidérolithique aux molasses dans la région de Fumel (Lot-et-Garonne)

Par H. Schœller

Au Sannoisien et au Ludien, les éléments détritiques provenant du démantellement du Massif Central s'accumulèrent en direction du Golfe d'Aquitaine, en amont en une *plaine de piedmont* et en aval en une *plaine de niveau de base*, parsemée de lacs et se raccordant à la mer. Mais tandis que ces matériaux devinrent le Sidérolithique dans la plaine de piedmont, ils se déposèrent sous forme de molasse dans la plaine de niveau de base (1).

Il était donc intéressant d'examiner le passage entre ces deux formations continentales.

Il semble que dans la région de Fumel le Sidérolithique comprenait primitivement :

(1) Schœller (H.). — Etude sur le Sidérolithique du Lot et du Lot-et-Garonne. *Bull. Serv. Carte Géologique de France*, XLIII, n° 206, 1941.

1° Une partie basse, constituée en particulier par des sables blancs, siliceux, avec graviers, lesquels graviers prennent de plus en plus d'importance en se dirigeant vers le Massif Central, passant même à des galets. A l'extrême base, il pourrait y avoir un niveau argileux à limonite.

2° Une partie supérieure limoneuse. C'est souvent de cette partie limoneuse que s'exsudent vers la base les oxydes de fer donnant naissance au minerai.

Je ne puis affirmer si cette ordonnance est générale. S'il en était bien ainsi, elle correspondrait à un cycle de sédimentation, traduisant une glyptogénèse se calmant au fur et à mesure de la sédimentation.

Dans la région de Fumel, les sables du Sidérolithique passent latéralement vers l'Ouest à des sables blancs, très argileux, kaoliniques, voire à des grès argileux ou à des argiles sableuses. C'est dans cette zone de transition que l'on rencontre principalement les exploitations de terre réfractaire, le long de l'Alemance en aval de Cuzorn, dans le vallon de Laborderie, dans la région de Salles et de Gavaudun, entre la vallée de Laussou et la route de Paulhiac à Biron. Et ces sables passent eux-mêmes à l'Ouest aux molasses. Mais en d'autres points la molasse fait suite directement au Sidérolithique.

Au Tuc Rouge, à 1 kilomètre au NNW de Fumel, les argiles sableuses et les terres réfractaires sont surmontées de quelques mètres de sables rouges avec minces lits argileux et parfois des concrétions de limonite dont certaines paraissent être remaniées, puis de calcaire lacustre, non indiqué sur la carte géologique. Ce calcaire se raccorderait de l'autre côté de l'Alemance au calcaire ludien dans lequel j'avais trouvé le minerai de fer remanié à l'état de galets. Les grès kaoliniques et les sables blancs, sidérolithiques latéraux, sont donc éocènes. On ne voit pas les limons fins au Tuc Rouge. Ils ont été enlevés par érosion. Ils se trouveraient au-dessus des calcaires ludiens et pourraient correspondre à l'Ouest aux molasses éocènes. Mais tout ceci est encore à vérifier. La même succession qu'au Tuc Rouge s'observe aussi à Maraud, près Laborderie, entre Fumel et Salles.

Voyons maintenant la situation géographique et géologique de cette zone de passage.

Près de Fumel, les molasses apparaissent dès que les calcaires kiméridgiens s'enfoncent à l'Ouest sous leur couverture. De Cuzorn à Gavaudun, les calcaires coniaciens et santoniens, quasi horizontaux plus au Nord, plongent brusquement vers le Sud avec pendages de 25°. Et c'est immédiatement au pied de ce pli que le Sidérolithique passe aux molasses. De même les molasses prennent naissance entre Monflanquin et Parranquet (au NW de Biron) lorsque le Sénonien disparaît sous l'Eocène.

En conclusion, les calcaires sénoniens et jurassiques devaient former un léger relief dès l'Eocène, le long de la ligne ainsi tracée. Ce relief aurait été érodé à cette époque. De profondes vallées y avaient été creusées, comme je l'ai montré, vallées qui par la suite ont été submergées par les dépôts du Sidérolithique. C'est à l'aval de ce relief que se trouvait la plaine parsemée de lacs où devaient se déposer les molasses.

Peut-être les mêmes conditions devaient-elles d'ailleurs se retrouver, au Nord, entre Bergerac et Coutras.

Sur les gisements fossilifères du Dévonien inférieur de la région de Viella, près Luz (Hautes-Pyrénées)

Par Fernand Daguin

Dans ses Etudes sur les formations anciennes des Hautes et des Basses-Pyrénées (1), M. Bresson a cité, en de nombreux points des vallées de Barèges et de Cauterets ainsi que dans celle de Gèdre-Gavarnie, des gisements fossilifères du Dévonien inférieur. Il oppose un Dévonien inférieur schisteux représenté par le Coblentzien au Dévonien moyen et supérieur calcaire.

Le Dévonien inférieur est, dans l'ensemble, schisteux, mais il comporte aussi des grauwackes qui sont surtout les sédiments fossilifères, des grès et des quartzites et des intercalations de calcaires écrasés renfermant des fossiles, le plus souvent indéterminables. C'est le Dévonien inférieur qui forme avec ses schistes et ses grauwackes les sommets du Som de Nère, au Nord de la vallée du Bastan, au-dessus de Sers, et du Som de Pène de Viella et du Som de la Courbe au Sud, au-dessus de Viella. M. Bresson a donné (2) une coupe de cette région montagneuse, on y voit le Dévonien inférieur renversé sur le Dévonien supérieur, lui-même renversé sur le Carbonifère du Pic de Bergons.

Les deux Soms de la Courbe et de Pène de Viella sont constitués par des schistes, des calcschistes, des schistes grossiers, des grauwackes de couleur grise ou brune, en couches très redressées plongeant au Nord. M. Bresson y a cité, en particulier au Som de la Courbe, des gisements fossilifères à *Phacops* aff. *Potieri* Bayle, *Spirifer macropterus* Roemer, *Pleurodictyum problematicum* Goldf., *Fenestella* aff. *plebeia* Mc Coy, *Zaphrentis*. Il note que le Coblent-

---

(1) Bresson. — *Bull. Carte Géol. Fr.*, n° 93, t. XIV, pp. 45-60, 1903.
(2) Bresson. — *Ibid.*, p. 66, fig. 5.

zien se poursuit jusqu'au granite du Néouvielle, restant tout le long de son parcours très fossilifère.

Sur la feuille géologique de Luz au 80.000e (n° 251), le Dévonien inférieur (d2-1) forme dans la région de Luz une large bande traversée par le gave de Pau, en direction Sud-Nord. A Luz aboutit le Bastan venu de Barèges. Autour de Luz, le Dévonien schisteux affleure, notamment près de Villenave; la Société Géologique conduite par M. BRESSON l'a visité en 1906 (3). Un gisement fossilifère est indiqué sur la feuille de Luz au Sud d'Esterre. Je puis en indiquer un qui ne figure pas sur la carte, au Sud de Viella. Il peut être situé de la façon suivante : du Som de Pène de Viella descend vers le Nord un grand cône d'éboulis en direction de Viella; il est figuré sur la carte (A). A l'Est de ce cône d'éboulis se développe un sentier qui, partant de Viella, monte vers le Pène de Viella à travers la forêt; il atteint un chemin forestier horizontal allant de la vallée de l'Ise vers le haut de Betpouey. Le gisement que j'ai repéré se trouve en bordure du sentier, dans les lacets qu'il décrit avant d'atteindre le chemin forestier horizontal. Il s'agit de schistes de couleur gris foncé, se débitant en minces feuillets, pétris d'empreintes de Fenestelles. Les échantillons sont de dimensions importantes, mais comme toujours écrasés dans cette série schisteuse. Ils correspondent à des Fenestelles, comme il en a été signalé dans le Dévonien inférieur de la feuille de Luz par SEUNES et par M. BRESSON. Elles sont en général rapportées à *Fenestella* aff. *plebeia* MC COY. Il se peut qu'il s'agisse d'une autre espèce. PRANTL fait remarquer en effet que *Fenestella plebeia* se trouve, au point de vue stratigraphique, dans le Carbonifère inférieur et supérieur (4). M. H. TERMIER cite ce fossile au Maroc dans le Dinantien (5). WHIDBORNE, dans son étude du Dévonien du Sud de l'Angleterre (6), distingue sous le nom de *Fenestella fanata* WHIDBORNE une espèce qui est très voisine de *F. plebeia* MC COY, mais, d'après des échantillons carbonifères des Halkyn Mountains et d'après la description et les figures qu'il donne, il semble bien comme le pense cet auteur qu'il y ait bien deux espèces différentes. *F. plebeia* est en éventail au lieu d'être en entonnoir ou en coupe, mais pour les échantillons pyrénéens que j'ai recueillis on ne peut tenir compte de ce caractère, étant donné l'aplatissement et le laminage des fossiles accumulés dans des schistes très aplatis. Enfin

(3) *B. S. G. F.* (4), VI, p. 799, 1906.

(4) PRANTL (F.-M.). — Carboniferous Bryozoa from Dobsina (Slovakia). *Bull. internat. Acad. Sc. Bohême*, extr., pp. 6-7, pl. I, fig. 3, *Fenestella* aff. *plebeia*, 1934.

(5) TERMIER (H.). — Etudes géologiques sur le Maroc Central, III, Paléontol., p. 1244. *Notes et Mém. Serv. Mines et Carte Géol. Maroc*, n° 33, 1936.

(6) WHIDBORNE. — A Monograph Devonian Fauna South of England. *Pal. Society*, t. XLIX, vol. II, part IV, p. 165, 1895.

D'ORBIGNY (7) mentionne *F. plebeia* dans le Carbonifère. On a rattaché, avec aff. il est vrai, les Fenestelles du Dévonien inférieur de cette région des Pyrénées à *Fenestella plebeia* dont elles se rapprochent beaucoup, mais il est difficile de préciser cette détermination avec les échantillons écrasés que j'ai recueillis. Néanmoins, la découverte d'un nouveau gisement au-dessus de Viella apporte un repère de plus dans la continuité des affleurements du Dévonien inférieur au Sud d'Esterre et de Viella, en direction du Néouvielle, continuité sur laquelle M. BRESSON a attiré l'attention.

Réunion du 17 mai 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT remercie M. G. Tempère, commissaire de l'excursion du 10 mai au Taillan, et M. Dubreuilh, qui a bien voulu se charger de l'organisation de l'excursion des Bons-Enfants-Fargues, en remplacement de M. A. Argilas, empêché.

Présentations. — M. A. MAGNE présente des moulages de *Melongena namnetica* Vasseur, provenant de la carrière de la Citadelle, à Blaye (Gironde).

M. G. MALVESIN-FABRE, au nom de M. et Mme Jacquemain, montre un *Saturnia Pyri* ♂ et un cocon de la même espèce. Ces deux pièces, ainsi qu'un exemplaire ♀, provenant de Saint-Michel-de-Cadourne, que M. Péragallo veut bien nous offrir, serviront à enrichir notre musée didactique.

Réunion du 3 juin 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus membres titulaires : M. Gravellières (André), Clos Boudey, à Sallebœuf (Gironde), s'occupant d'Agriculture-Viticulture, présenté par MM. Malvesin-

(7) D'ORBIGNY. — Prodrome, I, étage 3, Carbonifère n° 856, *Fenestella plebeia* Mc COY. Syn. Carb. Foss. Ireland, 1844. Dans le Dévonien, ét. 2, n° 1045, D'ORBIGNY cite *Fenestella antiqua*. Or il faut rappeler que WHIDBORNE (*loc. cit.*, p. 168) rapporte que SHRUBSOLE regarde *F. plebeia* comme équivalent de *Gorgonia antiqua* GOLDF.

Fabre et Magne; M[lle] Barraud (Marcelle), 244, cours de l'Yser, s'occupant de Phytopharmacie, présentée par MM. Couturier et Magne.

Fête Linnéenne. — Il est décidé que la Fête Linnéenne aura lieu le 28 juin, à Libourne.

MM. le Docteur Bastin de Longueville, Bial de Bellerade et de Sarrau sont chargés de l'organisation.

Communication. — M. LE DOCTEUR BASTIN DE LONGUEVILLE, au nom de M. A. CAILLEUX : Etude géologique des galets du pays bordelais.

Dons. — M. BASTIN DE LONGUEVILLE : Poissons fossiles du Nord de la France, par M. Leriche. Description des poissons Elasmobranches, du marbre noir de Dénée, par Dom. G. Fournier et P. Pruvost.

Étude géologique des galets du pays bordelais

Par André Cailleux

Les recherches exposées ici m'ont été grandement facilitées par l'aide et les conseils de MM. Daguin et Bastin, à qui j'adresse mes très vifs remerciements, et par les excellentes monographies de M. R. Balland [1] et de M[me] Malvesin-Fabre [10] qui m'ont servi de guides sur le terrain.

Alors que la nature des grains de sable a fait récemment, en diverses régions, l'objet de nombreuses recherches statistiques (minéraux lourds, etc.), celle des galets a été plutôt négligée. L'exemple des formations graveleuses de la région bordelaise nous donnera une idée de la manière dont on peut aborder de telles études et des résultats qu'on peut en attendre.

MÉTHODE EMPLOYÉE

La méthode consiste à observer un assez grand nombre de galets, 50 à 100 si possible, et à noter leur nature et aussi leur taille (plus grande longueur). Comme elle s'est avérée fructueuse, je crois utile d'indiquer les procédés pratiques d'application que j'ai été amené à employer.

1° Un simple coup d'œil, avec appréciation au jugé, suffit parfois; mais dans tous les cas importants, il est indispensable de dénombrer.

2° Si on cherche seulement à dénombrer un élément rare, on peut compter de tête et n'inscrire le résultat qu'à la fin.

3° On peut aussi, choisissant à vue des galets voisins de la taille à étudier, les dénombrer par nature, sans inscrire les tailles.

4° Mais pour plus de précision, on a grand intérêt à noter en même temps les tailles. On inscrit les observations une à une, sur un tableau à double entrée; on porte horizontalement les tailles, de centimètre en centimètre; verticalement, les natures de galets. On peut ne dénombrer sur le terrain que les grands galets; pour les petits, en rapporter au laboratoire un lot prélevé en vrac. Entre 1 et 2 cm., il est bon de subdiviser, de 2 en 2 mm., par exemple.

A l'aide du tableau précédent, on construit ensuite un graphique représentant les pourcentages des diverses natures aux différentes tailles. On admettra que l'abcisse correspondant aux galets de 5 à 6 cm. est 5,5 cm.; et de même pour les autres tailles. Les courbes tracées ont le gros avantage d'atténuer les éventuels écarts accidentels.

5° Casser fréquemment les galets, pour contrôler qu'on ne commet pas d'erreur de diagnose. Exemple : à Eysines, route de la Forêt, les galets de la carrière supérieure paraissent au premier abord très différents de ceux de la carrière inférieure : ils sont gris et non pas jaunes; en les cassant, on constate qu'il s'agit seulement d'une décoloration superficielle, et que les proportions des diverses natures de galets sont du même ordre que dans la carrière inférieure.

6° Si possible, conserver pour d'ultérieurs contrôles ou comparaisons tous les échantillons d'un ou deux lots de taille donnée, 2 à 3 cm. et 5 à 6 cm. par exemple.

7° Pour que les énoncés de résultats soient comparables, il importe qu'ils se réfèrent à une même taille, ou à un petit nombre de tailles, toujours les mêmes. Je propose celle de 5 cm., très répandue. Pour les gros galets et blocs, 10 et 20 cm.; enfin, pour les petits galets, 2 cm. Les galets de 2 cm. étant, dans nombre de formations, plus fréquents que ceux de 3 cm., il y a lieu de les préférer à l'avenir, contrairement à ce qui a été fait dans cette première étude.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Alluvions anciennes de la Dordogne. — Aux environs de Libourne, elles sont caractérisées par la coexistence de galets de silex, quartz, granite et gneiss. A Moulon, par exemple, au niveau de 25 mètres environ, les pourcentages des galets de diverses natures sont *approximativement* indiqués dans le tableau ci-après (voir p. 61).

On voit que les pourcentages varient considérablement en fonction de la taille. On n'a donc le droit de comparer entre elles des alluvions différentes qu'à la condition d'observer des galets de même taille.

Dans les gravières des environs de Libourne, les galets excèdent rarement 8 à 10 cm. de long. Sur leur ensemble, de taille somme toute très uniforme, tranchent nettement, à raison de un ou deux

Nature des galets	Pourcentages aux longueurs de :		
	3 cm.	5 cm.	20 cm.
Quartz et quartzites	79 %	81 %	06 % (?)
Silex et chailles	01 %	11 % (1)	74 % (?)
Granites et gneiss	20 %	08 %	20 % (?)
N = Nombre de galets observés	28	29	18 (2)

(1) Le pourcentage exact est peut-être un peu plus élevé : on trouve 22 % à Arveyres.
(2) Prélèvement insuffisant, pourcentages douteux.

tous les 10 mètres carrés environ, des blocs de très grande taille : 20 à 25 cm. Fait curieux, les granites et gneiss (de provenance lointaine), très rares entre 5 et 10 cm., et très nombreux par contre aux plus petites tailles (3 et 4 cm.), sont relativement fréquents parmi les gros blocs de 15 à 25 cm. Si le fait s'avérait général, peut-être faudrait-il y voir la marque de deux modes de transport différents : tandis que les petits galets de gneiss et de granite relèvent vraisemblablement d'un transport fluviatile normal, les gros blocs auraient été transportés, lors des périodes froides du Quaternaire, par les glaces flottantes. L'hypothèse n'est pas nouvelle : elle a été autrefois formulée, dans un cas analogue, pour expliquer la présence de gros blocs de granites et de porphyres du Morvan dans les alluvions de la Seine, aux environs de Paris. D'autres auteurs, il est vrai, ont invoqué des affouillements fluviatiles successifs; mais comment expliquer alors qu'à Libourne, comme à Paris, les granites de taille moyenne aient été si rarement transportés ? L'hypothèse des glaces flottantes est bien plus satisfaisante : lorsqu'un bras ou une portion de la rivière gelait, ce sont évidemment les blocs les plus saillants, c'est-à-dire les plus gros, qui ont eu le plus de chance d'être encastrés dans la glace et, par suite, d'être entraînés, lors des débâcles printanières, par les glaçons. La rareté relative des galets granitiques et gneissiques, de 4 à 10 cm., aux environs de Libourne, s'expliquerait alors ainsi : ils sont trop gros pour avoir pu être transportés jusque là par l'eau de la Dordogne; trop petits pour avoir eu des chances d'être transportés par les glaces flottantes.

Basse terrasse de la Garonne. — Aux tailles de 5 cm. et plus, le matériel alluvial de la Garonne se distingue immédiatement de celui de la Dordogne par le fait que les silex et chailles y sont rarissimes ou totalement absents. Dans la basse terrasse, les pourcentages sont approximativement les suivants :

Nature des galets	Pourcentages aux tailles de :		
	3 cm. (Hourcade)	5 cm. (Hourcade)	5 cm. (Bruges)
Quartz et quartzites	69 %	74 %	77 %
Silex et chailles	00 %	00 %	00 %
Granites et gneiss	11 %	09 %	05 %
Porphyres	00 %	01 %	00 %
Grès et mollasses	20 %	16 %	18 %
N = Nombre de galets observés	100	36	43

Alluvions anciennes de la Garonne à Chambéry. — A première vue, par la taille élevée des galets (3 à 10 cm.) et par leur nature surtout quartzeuse, les alluvions anciennes du niveau de 20 à 25 mètres à Chambéry ressemblent beaucoup à celles de la basse terrasse voisine. Elles s'en distinguent néanmoins nettement par l'absence ou l'extrême rareté (moins de 0,5 %) des galets granitiques et gneissiques, même aux petites tailles (3 cm.); on n'observe d'ailleurs pas non plus de galets pourris. A un moindre degré, les grès ou mollasses (décalcifiées) sont plus rares : moins de 0,5 % au lieu de 15 à 20 %. Il semble donc que l'alluvionnement de la Garonne a varié au cours du temps.

Graviers amygdalaires du niveau de 40-50 mètres. — Les petits graviers qui recouvrent les plateaux à l'W de l'actuelle vallée de la Garonne, aux niveaux de 40 à 50 mètres, conduisent à une conclusion analogue. Par la fréquence des quartz et quartzites (99 à 100 %) et par l'absence ou l'extrême rareté des grès, granites et gneiss, ils ressemblent beaucoup aux galets de même taille du niveau de 20-25 mètres, à Chambéry. Mais dans tous les gisements que j'ai visités — Le Bicon, Mignoy, Bonnois, Léognan, Martillac, Bellevue, L'Alouette, Beutre, Le Chemin-Long, Pichey, Le Haillan, Saint-Médard-en-Jalle —, ils diffèrent de toutes les autres formations étudiées ci-dessus par la taille beaucoup plus petite des éléments : 2 à 3 cm. en moyenne, 4 cm. exceptionnellement; d'où la qualification « amygdalaire » qui leur a été justement appliquée par M^me^ Malvesin-Fabre [10]. J'ai également noté en certains gisements qu'ils renferment une plus forte proportion de quartz teintés de rose : 7 % à L'Alouette, contre 1 % à Chambéry. Au total, ils diffèrent donc nettement de l'alluvionnement plus grossier qui a prévalu ultérieurement (niveau de 20-25 mètres et basse terrasse).

Alluvions anciennes d'Eysines. — Eysines étant située sur la rive

gauche de la Garonne, à 18 kilomètres en amont du confluent actuel de la Dordogne, on s'attendrait à y trouver des alluvions du type Garonne. Au niveau de 40 mètres environ, sur la route de la Forêt, de même qu'à Chambéry, granites et gneiss sont, il est vrai, pratiquement absents. Mais à la taille de 5 cm, le pourcentage des silex et chailles est voisin de 25 % ; celui des quartz et quartzites, de 75 % ; par ces caractères, les alluvions anciennes d'Eysines ressembleraient davantage à celles du bassin de la Dordogne ! Une composition aussi paradoxale pose un intéressant problème qui ne pourra être résolu que par des recherches plus étendues.

Conclusions. — Loin d'être de composition uniforme, les alluvions anciennes et autres formations détritiques postmiocènes du pays bordelais présentent, à l'échelle des galets, des compositions variées, extrêmement distinctes, très aisées à distinguer par un travail statistique fort simple. Les variations stratigraphiques (Chambéry, Hourcade) et géographiques (Eysines) sont importantes et curieuses. Mais avant de se risquer à les interpréter, il y aura lieu, dans des recherches ultérieures, d'en préciser avec soin l'extension sur le terrain.

OUVRAGES CONSULTÉS

1. BALLAND (René). — Observations géologiques dans la vallée de la Jalle de Saint-Médard. *Proc.-Verb. Soc. Linn. Bordeaux*, 16 décembre 1936, p. 1-69, 5 fig.

2. BLAYAC (J.). — Relations des Sables des Landes avec les terrasses de la Garonne. *C. R. Ac. Sc.*, CLVII, p. 1483-1485, Paris, 1913.

3. BLAYAC (J.). — Contribution à l'étude du Quaternaire des Landes et de la Gironde. *Bull. Serv. Carte Géol. Fr.*, XXIII, 136, p. 136-140, Paris, 1913-1914.

4. BLAYAC (J.). — Contribution à l'étude du sol des Landes de Gascogne. *Ann. de Géogr.*, XXV, p. 23-46, Paris, 1916.

5. CHAPUT (E.). — Recherches sur l'évolution des terrasses de l'Aquitaine. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, LVI, p. 17-100, 3 pl., 1927.

5bis. DAGUIN (Fernand). — Guide de l'excursion géologique interuniversitaire dans l'Aquitaine et sur la côte basque. Cadoret-Delmas, édit., Bordeaux, p. 1-47, 1933.

6. DENIZOT. — Sur le raccordement des terrasses de la Garonne, entre Toulouse et l'embouchure. *A. F. A. S.*, Bordeaux, 47e session, p. 410-414, 1923.

6bis. DUBLANGE (M.). — Les alluvions quaternaires de la vallée de la Dordogne. *Bull. Soc. Préhistorique de France*, 23 juin 1910.

7. FABRE (A.). — Les terrains de revêtement du Médoc. Drouillard, édit., Bordeaux, p. 1-346, 54 fig., 21 pl., 1939.

7bis. GLANGEAUD (L.). — Sur les dépôts marins du Flandrien dans l'estuaire de la Gironde. *Proc.-Verb. Soc. Linn. Bordeaux*, 3 avril 1935, LXXXVII, p. 84-89.

8. LINDER (O.). — Etudes sur les terrains de transport du département de la Gironde. *Ann. Soc. Linn. Bordeaux*, XXVI, p. 385-516, 1868.

9. LINDER (O.). — Les terrains de transport de la Gironde (rectifications). *Proc.-Verb. Soc. Linn. Bordeaux*, XXVIII, p. 74-76, 1872.

10. MALVESIN-FABRE (Madeleine). — Recherches géologiques sur Léognan et la vallée de l'Eau-Blanche. *Proc.-Verb. Soc. Linn. Bordeaux*, XCI, p. 159-172 et 175-184, 22 novembre 1939.

Réunion du 21 juin 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président

Administration. — LE PRÉSIDENT informe ses Collègues que, par décision du Conseil, le titre de Président Honoraire est décerné à M. le Docteur Lamarque, ancien Président de la Société.

Il annonce également que notre Trésorier, M. Frémont, retiré à Angoulême, demande à être relevé de ses fonctions, vu son âge, sa santé et son éloignement de Bordeaux. Le Conseil décide de nommer au poste de Trésorier M. Argilas.

Le Président, au nom du Conseil et de la Société tout entière, exprime notre gratitude à notre ancien Trésorier M. Frémont, pour le zèle avec lequel il a assuré ses fonctions et le dévouement dont il a toujours fait preuve envers notre Compagnie.

Communication. — M. A. MAGNE : Les genres *Ferussina* Grat. et *Strophostoma* Desh.

La nomination de M. Argilas comme Trésorier laissant une place vacante à la Commission des Finances, M. Barthélémy est nommé membre de la dite commission.

Présentations. — M. CAMART présente deux volumes magnifiquement reliés : « Livre d'Heures de la Reine Anne de Bretagne », édition L. Curmer, 1861. De nombreuses plantes, souvent très bien peintes, sont représentées.

M. A. MAGNE montre une magnifique *Harpa Brochoni* Desmoulin, provenant de Léognan (Coquillat-Castaing), ainsi que des moules internes de *Clavagella*, du Calcaire à Astéries de Cenon.

Les genres *Ferussina* Grateloup et *Strophostoma* Deshayes

Par A. Magne

Bien qu'il soit démontré depuis longtemps que les genres *Ferussina* Grat. et *Strophostoma* Desh. sont strictement synonymes puisque basés sur le même type : *F. anostomæformis* Grat. (= *S. lævigata* Desh.) (1), certains auteurs appliquent le second de ces vocables à des espèces telles que *S. lapicida* Leufr., *globosum* Dum., etc., ce qui laisserait supposer qu'ils considèrent ces fossiles

(1) C'est Grateloup lui-même qui, en 1828 *(Bull. Hist. Nat. Soc. Linnéenne de Bordeaux*, t. II, p. 256-261), a signalé le premier cette synonymie.

comme appartenant au même genre que l'espèce de Grateloup. En réalité, il y a de grosses différences génériques entre les deux groupes de mollusques envisagés ici; en effet, les espèces du groupe *F. anostomæformis* sont largement ombiliquées et leur dernier tour de spire se projette autour de l'ombilic pour, finalement, tourner son ouverture contre la paroi du tour précédent, et cela en augmentant constamment et régulièrement son calibre; au contraire, celles appartenant au groupe *S. globulosum* ne sont pas ombiliquées et leur dernier tour de spire s'applique strictement contre la base dont il recouvre les trois quarts environ; de plus, cette portion de la spire est très élargie et va en se rétrécissant jusqu'au moment où elle s'applique contre l'avant-dernier tour.

C'est pourquoi je pense qu'il est nécessaire de séparer ces deux groupes sous des appellations génériques différentes. Au premier, on appliquera donc le terme *Ferussina* Grat., qui a la priorité sur *Strophostoma* Desh., tandis que je propose pour le second celui de *Pseudoferussina* Nobis, avec pour type *S. globulosum*.

Réunion du 7 juillet 1942

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, est élu membre titulaire : M. Drouillard Robert, 3, Place de la Victoire, Bordeaux, s'occupant de Sciences Naturelles, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Magne.

Communication. — M. le Docteur Bastin de Longueville : Compte rendu de l'excursion de la 124e Fête Linnéenne.

Présentation. — M. A. Magne présente quelques silex taillés provenant de la gravière Carré, trouvés au cours de l'excursion de la Fête Linnéenne.

M. Malvesin-Fabre signale l'abondance considérable des seigles parasités par l'ergot : *Claviceps purpurea*, et souligne le danger que peut faire courir à la santé publique l'utilisation trop massive de seigles ergotés dans les farines panifiables.

Compte rendu de la 124e Fête Linnéenne

Par le Docteur A. Bastin de Longueville

La Société Linnéenne de Bordeaux a commémoré, à Libourne, le dimanche 29 juin, le 124e anniversaire de sa fondation. Ce fut l'occa-

sion renouvelée d'une fête intime groupant, autour du Président Malvesin-Fabre, une quarantaine de Sociétaires de la région de Bordeaux, d'Angoulême et de Blaye, reçus à la gare par leurs collègues de Libourne et leurs invités de la Société Historique et Archéologique du Libournais.

Par un soleil éclatant, la caravane se mit en route, en direction de Carré, où le Docteur Bastin de Longueville, Commissaire de l'excursion scientifique, leur présenta le *Menhir* identifié, il y a un an, devant la propriété Barbeyron, où il gît depuis près de cinquante ans. Ce monolithe de 1 m. 85, attribuable à la période énéolithique, offre des caractères morphologiques singuliers, particulièrement suggestifs, qui devaient, logiquement, le prédestiner au culte naturiste cher aux populations primitives. Nettement phallique, et percé d'orifices communiquant sur trois faces, il présente, en outre, des cuvettes de grattage et, chose inattendue, deux tiges de fer ont été enfoncées, à une époque plus rapprochée de nous, au ras des cupules naturelles du Calcaire à Astéries dont il est constitué.

Après avoir rappelé les concordances traditionnelles (Folklore) établissant des parallèles instructifs avec divers mégalithes de France, l'inventeur souligna l'importance du menhir de Carré qui établit, dans nos régions, le point de départ éloquent d'une filiation rituelle dont les aboutissants, épars dans tous le territoire, se trouvent expliqués désormais par un document de premier ordre remontant à la plus haute antiquité chronologiquement datable (troisième millénaire avant J.-C.).

De Carré, l'on se rendit à la gravière de ce nom, puis à celle de Gueyrosse, où les géologues purent observer et commenter une coupe offrant, à sa partie supérieure, un exemple de ravinement des couches inférieures, composées de gros gravier, par une couche de sédiments meubles; l'irrégularité du recouvrement prouve que le fait géologique observé dut être très rapide et qu'il fut le résultat d'une crue exceptionnelle ayant entamé, par ses affouillements, les dépôts anciennement constitués. L'on fit ensuite un rapide examen lithologique des galets transportés et l'on s'intéressa particulièrement aux galets de gros volume, la plupart en granite. De leur côté, les préhistoriens recueillirent quelques spécimens de la très vieille industrie sur éclats, identifiée dans les vallées de la Dordogne et de l'Isle inférieures. Avant de quitter Gueyrosse, l'on écouta, attentivement, une causerie du Docteur Castex sur les rapports du sous-sol avec la viticulture régionale. Sur le chemin du retour, par Condat, les botanistes et les entomologistes récoltèrent quelques échantillons intéressants; en particulier, l'on remarqua le grand nombre d'épis de seigle ergotés, fait qui sera signalé aux services compétents du ravitaillement général.

Un déjeuner amical réunit les Linnéens à l'hôtel du Pont, après quoi l'on se remit en route pour la visite de la ville et du Musée

Archéologique installé au second étage de l'Hôtel de Ville. M. Bial de Bellerade, Conservateur des Musées de la Ville et de la Société Historique et Archéologique du Libournais, réunis dans deux salles bien remplies, accueillit aimablement les visiteurs et, aidé de MM. Bastin de Longueville et de Sarrau, leur présenta les richesses trop peu connues dont il a la garde et qui embrassent : la Préhistoire, la Paléontologie quaternaire, l'Age du Bronze, le Gallo-Romain, le Haut-Moyen Age et, depuis peu, l'Anthropologie et l'Ethnographie. Le Jupiter à l'Anguipède du Petit-Corbin, retrouvé à Vayres, et les crânes trépanés de Charlemont (Ardennes), récemment acquis par le Musée, intéressèrent tout particulièrement les visiteurs.

Clôturant cette belle journée, l'Assemblée générale de la Société Linnéenne eut lieu dans la grande salle de l'Hôtel de Ville.

M. le Docteur Laval, Adjoint à l'Instruction publique et aux Beaux-Arts, empêché, s'était fait excuser.

M. le Président prononça le discours d'usage dans lequel, après avoir salué la mémoire des disparus et donné un aperçu de l'activité de la Société pendant l'année écoulée, il fit appel à l'esprit de solidarité des Linnéens et souhaita de voir se continuer, à la cadence des derniers mois, le recrutement de la chère et vieille Société.

Le Docteur Bastin de Longueville donna ensuite le compte rendu sommaire de l'excursion du matin. Après quoi l'on entendit M. A. Magne exposer, dans une très savante communication, les différents modes de reproduction chez les Mollusques.

Avant de lever la séance, le Président émit le vœu de voir les Pouvoirs publics s'intéresser au redressement du Menhir de Carré et promit, dans ce but, le précieux appui de la Société Linnéenne.

Réunion du 19 juillet 1942

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus membres titulaires : M. Robert (René), 149, rue Gambetta, Coutras, s'occupant de Préhistoire, présenté par MM. le Docteur Bastin de Longueville et G. Malvesin-Fabre; M. le Docteur Lamarque (Pierre), 90, cours de l'Argonne, s'occupant de Sciences Naturelles, présenté par MM. G. Malvesin-Fabre et Magne; M. Massif (Gilbert), 11, rue Gaspard-Philippe, s'occupant de Sciences Naturelles, présenté par MM. le Docteur Cordier et Barthélémy; M. Prot, à Saint-Emilion, s'occupant de Préhistoire, présenté par MM. le Docteur Bastin de Longueville et G. Malvesin-Fabre.

Communication. — M. G. Malvesin-Fabre : Notice nécrologique de A.-F. Jeanjean, ancien Président de la Société.

Présentation. — M. A. Magne présente *Monohamnus galloprovincialis* (Coléoptère) trouvé à Bordeaux.

Notice nécrologique sur Alexis-Félix Jeanjean, ancien président

Par G. Malvesin-Fabre

Le 25 septembre 1941, un deuil cruel frappait la Société Linnéenne. Notre ancien Président, Alexis-Félix Jeanjean, Officier de l'Instruction Publique, s'éteignait à Bordeaux, emporté par une pénible et implacable maladie.

Ses obsèques ont eu lieu en zone non occupée, dans son pays natal, où son corps a pu être transporté. Ses amis bordelais ont eu le chagrin de ne pouvoir l'accompagner et lui adresser le suprême adieu.

Alexis-Félix Jeanjean était né à Aiguillon (Lot-et-Garonne), le 16 mars 1867.

Après de solides études, il entra dans les cadres de l'Enseignement primaire. Un bref passage à Agen lui fit rencontrer l'admirable épouse qui partagea sa vie, toute de labeur et de dévouement.

Aussitôt mariés, ce fut le travail en commun dans les divers postes où l'appela la confiance de ses chefs. Ceux-ci d'ailleurs ne pouvaient que constater avec quel zèle, quelle ardeur enthousiaste cet éducateur-né accomplissait son devoir et, le plus souvent, allait bien au delà.

Pour soutenir ses élèves, contribuer à leurs succès, les aider à conquérir une situation enviable, aucun effort, aucune peine supplémentaire ne lui coûtaient.

Mais, après dix ans de travail sans répit, sa santé fut atteinte au point qu'un repos de quelques mois lui fut prescrit.

C'est alors qu'un ami lui conseilla de s'intéresser à la botanique, afin de rendre plus attrayantes les longues promenades en pleine campagne qui devaient contribuer à son rétablissement.

Et c'est ainsi que naquit sa vocation de naturaliste. Jusque là, il n'avait étudié la botanique que dans les ouvrages classiques; maintenant, il la découvrait dans le grand livre de la nature, et cette découverte le passionna.

Lorsque, guéri, il put reprendre ses fonctions, loin d'abandonner

Alexis-Félix JEANJEAN
1867 - 1941
ANCIEN PRÉSIDENT
DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX

ses recherches sur la flore, il leur consacra ses instants de liberté et acquit très rapidement une compétence approfondie.

Esprit clair et méthodique, observateur sagace, d'une intelligence très vive, il fut bientôt très apprécié des botanistes les plus remarquables.

Déjà un bon nombre de spécialistes étaient en correspondance suivie avec lui et il devenait membre de la Société Botanique de France.

La flore des environs de sa résidence n'eut bientôt plus de secrets pour lui; aussi, après les Phanérogames, commença-t-il à étudier les Mousses et les Lichens.

Sur ces entrefaites, il fut nommé Directeur d'une école très importante, à Villeneuve-sur-Lot.

Il devait y rester quinze ans.

C'est dans la Botanique seule qu'il trouva le nécessaire dérivatif au travail écrasant qu'il accomplit dans ce poste. La fatigue et les soucis s'atténuent au cours de ces herborisations qui lui font explorer non seulement la vallée du Lot, mais une bonne partie du département.

Au cours de ces randonnées, c'est son être tout entier qui vibre au contact de la nature; aux pures joies intellectuelles de la recherche et de la découverte, s'ajoute l'enthousiasme de sa vive sensibilité. Car, s'il aime les plantes, ce n'est pas seulement en savant botaniste, mais aussi en artiste dont l'âme est transportée par la poésie des paysages et la beauté des corolles épanouies.

Quand viennent les vacances, ce sont les coteaux d'Aiguillon, son pays natal, les « pechs » calcaires et le vallée de la Garonne qui reçoivent sa visite. Et comme, par sa famille, M^me^ JEANJEAN a des attaches à Bordeaux, c'est la flore de la Gironde, et en particulier celle de la région maritime, qui intéresse à son tour l'infatigable botaniste. Il se prépare, sans s'en douter, à l'œuvre qui sera le couronnement de son labeur scientifique.

Mais voici que des raisons de santé le conduisent à faire une saison à Cauterets. L'admirable végétation pyrénéenne l'enthousiasme au point que, désormais, chaque année le reverra de la Raillère au Vignemale et dans les montagnes environnantes, étudier minutieusement cette flore si riche et si variée. Bientôt, il la connaît à fond et il saura en faire les honneurs, avec une inépuisable bonne grâce, aux botanistes moins expérimentés.

Et son herbier s'enrichit non seulement de ses récoltes personnelles, mais aussi de tous les échanges obtenus en contre-partie d'échantillons toujours judicieusement récoltés, soigneusement préparés et d'une détermination exacte, précise et détaillée. Il est d'ailleurs membre des diverses Sociétés d'échanges d'Exsiccata.

Conquis entièrement par la Botanique, il lui tarde de pouvoir se consacrer uniquement à sa science favorite; aussi, âgé seulement

de cinquante-six ans, il demande et obtient sa retraite et vient s'installer à Bordeaux en 1923. Aussitôt arrivé, il donne son adhésion à la Société Linnéenne qui l'admet comme membre titulaire, le 3 octobre 1923.

A partir de ce moment, il convient de rappeler séparément l'œuvre scientifique personnelle de notre ancien Président, et son rôle dans la vie de notre Société.

Dès 1924, il s'attache à nos Mousses et à nos Lichens, mais bientôt, comprenant la nécessité qu'il y a à rassembler les matériaux d'une nouvelle flore de la Gironde, il participe activement à la constitution du groupe botaniste de la Société Linnéenne, dont le but est de réunir les documents épars. Lui, donne l'exemple, publie ses premières notes sur la flore de la Gironde, notes qui se continueront d'année en année, comme des jalons de route.

Cependant, l'année suivante, il donne dans nos *Actes* son important travail sur les Lichens observés dans le Lot-et-Garonne. Et puis les travaux se succèdent qui, tous, présentent un si grand intérêt. Je signale seulement que, dès 1928, l'attention de cet observateur minutieux est attirée par les formes hybrides que présentent certains genres. Ce sera le point de départ de recherches très fructueuses qui le mèneront des *Ornithopus* aux *Epilobium* et, dès 1930, aux Orchidées, où les résultats qu'il obtint furent considérables. Elles le conduiront ensuite vers les *Viola*, les *Rumex*, les *Carex*, etc. Ces travaux ont placé notre ami regretté au rang des hybridologues français les plus remarquables.

En particulier, ses recherches sur les hybrides d'Orchidées avaient attiré l'attention du Docteur Keller, l'éminent spécialiste suisse des Orchidées. Il en résulta une féconde collaboration. Grâce à Jeanjean, de rarissimes hybrides, nouveaux pour la France ou même pour la Science, ont été connus et leur description insérée à la fois dans nos *Procès-Verbaux*, puis dans l'ouvrage le plus important traitant des Orchidées européennes.

D'ailleurs, c'est avec courage qu'il s'attaquait aux genres difficiles; c'est ainsi que, pendant plus de vingt ans, il récolta une abondante documentation sur le genre *Prunus*. Une note sur ce sujet, écrite en collaboration avec le regretté E. J. Neyraut, n'a pas encore été publiée. Notre Compagnie espère avoir la possibilité de l'insérer dans ses *Procès-Verbaux*.

Mais il n'en est pas de même de l'œuvre capitale de A.-F. Jeanjean, sa nouvelle flore de la Gironde que, par modestie, il disait être l'œuvre du groupe botaniste de la Société Linnéenne. En réalité, si nous lui avons tous transmis les renseignements et les documents que nous pouvions avoir rassemblés chacun de notre côté, le véritable travail de synthèse critique est celui de Jeanjean.

Commencées en 1924, les recherches de tous ordres et leur mise en œuvre ont duré plus de dix-huit ans. On peut dire que la

maladie et la mort ont surpris notre ami au moment où il allait achever cette œuvre considérable.

Nous espérons que cette « Nouvelle Flore de la Gironde », où il avait mis le meilleur de lui-même, pourra être terminée et voir le jour.

Elle rendra d'énormes services, car elle correspond à une véritable nécessité : elle sera la flore locale, claire, pratique, moderne et bien conçue qu'attendent à la fois les étudiants et les amateurs débutants. Par cet ouvrage, JEANJEAN, déjà considéré comme un excellent botaniste, prendra place parmi les meilleurs floristes français. La publication de cette flore était envisagée par la Société Linnéenne lorsque la mort vint nous ravir son auteur.

Nous devons voir dans cette œuvre une nouvelle manifestation du dévouement sans bornes que notre ancien Président voua à la Société Linnéenne dès son arrivée parmi nous. Ce dévouement, il en a fait preuve dans toutes les fonctions auxquelles la confiance de ses collègues l'a successivement appelé.

Membre du Conseil dès 1927, il était chargé, en 1928, des fonctions de Commissaire général des fêtes du Centenaire de notre reconnaissance d'Utilité publique. Et si ces fêtes, remarquablement organisées, ont laissé un souvenir inoubliable et ont encore accru le bon renom de notre Compagnie, c'est en grande partie à son action personnelle et à ses conceptions judicieuses que nous en sommes redevables.

Désormais, son rôle parmi nous ne fait que grandir. Secrétaire du Conseil en 1927, Secrétaire Général en 1931, Vice-Président en 1933, il devenait Président pendant les années 1935 et 1936.

En toutes circonstances, il se montra toujours un Linnéen profondément attaché à notre Compagnie. Son activité s'exerçait sans relâche au bénéfice de l'œuvre commune, et sa pensée était constamment en éveil pour imaginer et réaliser ce qui pouvait favoriser le développement et le rajeunissement de notre vieille et chère Société. Ce n'est jamais en vain que l'on faisait appel à son dévouement, qu'il s'agisse de diriger des excursions où son affabilité proverbiale attirait les amateurs que retenait ensuite la profondeur de sa science, ou qu'il s'agisse des causeries-conférences, qu'il acceptait volontiers de faire pour accroître l'intérêt de nos séances du soir. Notamment celles sur la biologie des Lichens, celles sur la biologie des Orchidées sont, après plusieurs années, encore présentes dans toutes les mémoires.

Mais après avoir rappelé ce que nous devons au Linnéen, il me reste à tenter de faire revivre l'homme.

Il était toute bonté et toute droiture. Son accueil, toujours bienveillant, affable et compréhensif, était un premier encouragement. La sûreté de son jugement, la vivacité de son intelligence s'unissaient

aux qualités de son cœur pour attirer la confiance et la sympathie, d'où naissait bientôt l'amitié.

Qu'il me soit permis d'apporter ici mon témoignage personnel basé sur dix-huit ans d'affection toujours plus profonde et plus étroite. C'est surtout en faveur de ses amis que se dépensaient sans compter les trésors de cette âme d'élite.

De toute sa sensibilité si délicate, il partageait leurs joies et leurs chagrins, il les encourageait, les conseillait, s'efforçait d'adoucir leurs peines, de leur redonner confiance en l'avenir, d'accroître leurs forces morales. Une conversation avec lui était un tonique; on en sortait meilleur et réconforté.

Partout autour de lui, il a semé le bien dans tous les domaines. C'était sa passion, c'était sa vie.

Combien de jeunes débutants ont été soutenus par son indulgence, ses encouragements et ses paroles toujours bienveillantes.

Tous ses collègues ont apprécié, en toutes circonstances, l'aménité de ses relations, le tact et la haute courtoisie dont ses propos étaient toujours empreints, même et surtout dans les échanges de vues divergentes.

Aussi, son souvenir demeurera-t-il impérissable parmi nous, comme un modèle du parfait Linnéen. Puisse cette considération apporter quelque adoucissement à la douleur de Mme JEANJEAN (1) et de ses enfants.

Qu'ils veuillent bien trouver ici l'assurance que nous pleurons avec eux celui dont la disparition laisse dans nos rangs un vide que rien ne comblera.

En nous quittant, il nous laisse non seulement un grand souvenir, mais aussi un grand exemple, tant au point de vue scientifique qu'au point de vue moral.

C'est ici le lieu de rappeler son désintéressement et son esprit de sacrifice à l'intérêt général. C'est ainsi qu'il y a peu d'années, il fit don à l'herbier municipal de Bordeaux des importantes collections constituées par SUDRE sur les *Rosa*, les *Rubus* et les *Hieracium*, collections qu'il avait acquises lors du décès de l'éminent spécialiste de ces genres difficiles. C'était un beau geste de sa part de s'en dessaisir au profit de nos collections publiques (2).

(1) *Note en cours d'impression.* — Mme JEANJEAN, peu de temps après, a été enlevée à l'affection de sa famille. Qu'il me soit permis d'associer respectueusement sa mémoire à celle de son mari, dans l'expression de nos douloureux regrets.

(2) *Note en cours d'impression.* — Fidèles au désir exprimé verbalement par notre cher disparu, ses enfants ont fait don aux collections de la Ville de Bordeaux de ses importants herbiers : Phanérogames, Mousses et Lichens. Ces herbiers sont un modèle du genre par l'abondance des échantillons, la sûreté de la détermination et le soin apporté au choix des spécimens comme à leur préparation. Ainsi, l'œuvre de notre ami continue, comme il le souhaitait, à servir la science botanique qu'il aimait passionnément. Le 22 mai 1948, une plaque de marbre commémorant ce don a été apposée sur le mur du Musée botanique municipal.

Lorsqu'au soir d'une existence toute consacrée au travail sur le plan professionnel et sur le plan scientifique, un homme de cette valeur s'endort pour l'éternel repos, il ne disparaît pas tout entier. Ses œuvres de tous ordres lui survivent et le continuent. Le bien réalisé dans l'accomplissement du devoir quotidien porte ses fruits directs et indirects pendant de longues années.

Le labeur fécond réalisé dans le domaine scientifique fait revivre son nom et sert de base à de nouvelles recherches.

Et c'est pourquoi nous, ses collègues et ses amis, avons le devoir d'assurer la publication de ses travaux encore inédits.

Je pense à cette note sur les *Prunus* de la Gironde, écrite en collaboration avec le regretté NEYRAUT. Je pense surtout à cette « Nouvelle Flore de la Gironde », dont il nous exposait l'utilité profonde dans son dernier discours présidentiel, le 28 juin 1936. Nous avons, envers lui et envers la science, l'obligation impérieuse de parachever son œuvre, d'en assurer l'impression et de la livrer au public qui, pendant de longues années, en bénéficiera et appréciera les solides qualités qui la caractérisent.

Et, désormais, tous ceux qui, comme nous, s'intéresseront à notre Flore régionale, prononceront avec respect et gratitude le nom d'A.-F. JEANJEAN.

PRINCIPALES PUBLICATIONS BOTANIQUES DE A.-F. JEANJEAN

DANS LES ACTES ET PROCÈS-VERBAUX DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

1924 Compte rendu de l'excursion cryptogamique dans le vallon du Rebedech, t. LXXVI, *P.-V.*, p. 85.

Compte rendu de l'excursion du 24 février 1924 dans la vallée de Cambes, t. LXXVI, *P.-V.*, p. 101.

Notes sur la Flore de la Gironde, t. LXXVI, *P.-V.*, p. 133 et 168.

1925 Lichens observés dans le Lot-et-Garonne, *Actes* LXXVII, p. 195.

Note sur la Flore de la Gironde, t. LXXVII, *P.-V.*, p. 120.

Note sur *Dabaecia polifolia* dans le Lot-et-Garonne, t. LXXVII, *P.-V.*, p. 138.

1926 Notes sur la Flore de la Gironde, t. LXXVIII, *P.-V.*, p. 110.

Sur deux formes d'*Anthyllis vulneraria*, t. LXXVII, *P.-V.*, p. 119.

1927 Simples notes de Botanique systématique, t. LXXIX, *P.-V.*, p. 117-122.

1928 Les *Ornithopus* hybrides de la Gironde, t. LXXX, p. 99.

Le *Pannaria granulata squamulata* Hue dans le Sud-Ouest de la France, t. LXXX, *P.-V.*, p. 52.

Notes sur la Flore de la Gironde, t. LXXX, *P.-V.*, p. 73.

1929 Les Hybrides d'*Epilobium* de la Gironde, t. LXXXI, *P.-V.*, p. 50.

Notes sur la Flore de la Gironde, t. LXXXI, *P.-V.*, p. 88.

1930 Sur quelques variations du *Serapias lingua* dans les environs de Bordeaux, t. LXXXII, *P.-V.*, p. 58.

Sur une station d'× *Epilobium Weissemburgense* à Villenave-d'Ornon, t. LXXXII, *P.-V.*, p. 77.

1931 Sur quelques formes glabrescentes du *Viola hirta* et sur un hybride de l'une de ces formes et du *Viola permixta*, t. LXXXIII, *P.-V.*, p. 50.

1931 Les plantes aux champs, t. LXXXIII, *P.-V.*, p. 76.
1933 Le *Narcissus silvestris* de la Gironde, t. LXXXV, *P.-V.*, p. 62.
1934 Plantes hybrides de la Gironde, du Lot-et-Garonne et de la région de Cauterets, t. LXXXVI, *P.-V.*, p. 145.
1935 Plantes hybrides de la Gironde. Hybrides intra et extragénériques de *Serapias*, t. LXXXVIII, *P.-V.*, p. 68.
Sur une station lot-et-garonnaise d'hybrides d'*Epilobium*, t. LXXXVII, *P.-V.*, p. 79.
Discours prononcé à la CXVII[e] Fête Linnéenne, t. LXXXVII, *P.-V.*, p. 95.
1936 Plantes hybrides de la Gironde. Hybrides du sous-genre *Euorchis*, t. LXXXVIII, *P.-V.*, p. 118.
Discours prononcé à la CXVIII[e] Fête Linnéenne, t. LXXXVIII, *P.-V.*, p. 128.
1937 Les Dactylorchidées de la Gironde et leurs hybrides, t. LXXXIX, *P.-V.*, p. 29.
1938 Hybrides de *Rumex* de la Gironde, t. XC, *P.-V.*, p. 103.
1939 Plantes hybrides de la Gironde *(suite)*, t. XCI, *P.-V.* (1939), p. 141.
1941 Notice nécrologique de E.-J. Neyraut, t. XCII, *P.-V.* (1941), p. 21.
Inédit : Jeanjean (A.-F.) et Neyraut (E.-J.). — Nouvel essai de classification des formes spontanées et régrédientes du *Prunus communis* Bab., observées dans les départements de la Gironde, du Lot-et-Garonne et de la Charente-Maritime.

Réunion du 7 octobre 1942

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Personnel. — Le Président fait connaître avec regret le décès de M. Monjeau, membre de notre Compagnie depuis l'an dernier.

Sur avis favorable du Conseil, est élu membre titulaire :

M. Guy Fort, Assistant à la Faculté des Sciences, 8, allées des Soupirs, à Toulouse, s'occupant de Zoologie, présenté par MM. Avel, Malvesin-Fabre et Cambar.

Communications. — M. le Docteur Bastin de Longueville : Sur les formules pétrographiques comparées des alluvions quaternaires de la Garonne, de l'Isle et de la Dordogne inférieures, aux environs de Libourne et de Bordeaux.

M. R. Cambar. — Présentation et description d'un appareil destiné à faciliter la fixation, le lavage et l'inclusion d'objets très petits ou très délicats.

Présentations et Dons. — M. le Docteur Bastin de Longueville présente et offre, pour les collections de la Société, deux pièces anatomiques intéressantes.

M. le Docteur Gélin montre, en échantillons d'herbier : 1° *Ulex europaeus* L., présentant une déformation des rameaux jeunes, due

certainement à un Acarien *(Eriophyes genistae)*; 2° *Erica ciliaris* L., à fleurs blanches; 3° *Hibiscus roseus* Thore, observé par lui, en abondance cette année, sur les bords de l'Adour, aux environs de Saubusse (Landes).

M. LE DOCTEUR BASTIN DE LONGUEVILLE signale la présence, dans un jardin de Libourne, d'un fort beau spécimen d'une Aracée, que M. Malvesin-Fabre reconnaît être, d'après sa description, la Serpentaire, *Dracunculus vulgaris* Schottelius, curieuse plante qui persiste dans certains jardins anciens.

Mme et M. MAGNE signalent avoir observé, à Luxé (Charente), des pieds de Bouillon-Blanc de taille remarquable, puisque l'un d'eux atteignait 3 m. 85.

Etude pétrographique des galets de la Garonne, de l'Isle et de la Dordogne inférieures

Par le Docteur A.-H. Bastin de Longueville

Je me propose, dans ce travail, de développer l'étude pétrographique des alluvions quaternaires des fleuves girondins, inaugurée ici même par notre collègue André Cailleux (1).

Les grandes lignes de la méthode suivie ont été exposées par cet auteur. En ce qui me concerne, j'ai toujours effectué les prélèvements dans les couches caractéristiques du dépôt (grosse, moyenne ou petite grève) et, pour éviter tout choix préconçu, j'ai opéré les yeux fermés ou à la tombée du jour.

J'ai étudié le cours inférieur des vallées de l'Isle, de la Garonne et de la Dordogne, dans le bief actuellement soumis à l'influence des marées; j'ai étendu l'investigation aux terrasses alluviales anciennes de la même région. Les prélèvements se répartissent ainsi :

	NOMBRE DE GRAVIÈRES	NOMBRE DE COMMUNES	NOMBRE DE GALETS
Vallée de l'Isle	15	12	1.784
Vallée de la Dordogne.	30	15	3.872
Vallée de la Garonne ..	30	17	2.645

Les résultats sont consignés dans les tableaux ci-dessous :

(1) Même fascicule, p. 59 (séance du 3 juin 1942).

TABLEAU I

POURCENTAGES DES GALETS DE DIVERSES NATURES.
(Longueur des galets étudiés : 15 à 65 mm.)

APPORT PAR :	NIVEAU alluvial	NOMBRE de Galets	QUARTZ et Quartzite	SILEX et Chaille	GRANITE et Gneiss	GRÈS et Phonolite (1)	INDUSTRIE
Isle	50	116	94	3 »	0 »	3 »	néant
	30-40	407	75	22 »	0 »	3 »	t. rare
	15-22	424	70	23,5	0,5	6 »	rare
	9-12	517	72	24,5	1 »	2.5	abond.
Dordogne	15-25	1.268	84	7 »	6 »	2 »	rare
	8-13	1.544	67	6 »	24 »	3 »	abond.
	8-10	(A)	68	1 »	30 »	2 »	»
	8-10	(B)	65	1,5	32 »	1,5	»
	—3-1	200	80	6,5	9 »	4,5	assez ab.
Garonne	72-92	?	87	0 »	0 »	13 »	néant
	48-52	279	88	0 »	0 »	12 »	néant
	36-42	392	92	4 »	0 »	4 »	rare
	25-32	548	91	3,5	0 »	5,5	néant
	15-22	350	90	3 »	0 »	7 »	néant
	10-13	235	92	0,5	4 »	3,5	néant
	5	289	83	1,5	4,5	11 »	rare
	—3	124	88	0 »	5 »	7 »	néant

(1) Ou Andésite. Il n'a pas été fait d'étude microscopique ni chimique.

TABLEAU II

POURCENTAGES DES GALETS DE DIVERSES NATURES.
(Longueur des galets étudiés : 100 à 300 mm., avec prédominance vers 130 mm.)

APPORT PAR :	NIVEAU alluvial	NOMBRE de Galets	QUARTZ et Quartzite	SILEX et Chaille	GRANITE et Gneiss	GRÈS et Phonolite (1)
Isle	40	177	30	69	0 »	1 »
	18	72	43	47	5,5	4,5
	9-12	141	31	58	4 »	7 »
Dordogne	15-22	344	26	69	4 »	1 »
	8-10	348	26	51	18 »	5 »
	+ 1	75	28	57	10,5	4,5
Confluent Dordogne-Garonne.	40 (D)	14	29	64	0 »	1,7
	15-22 (E)	56	28	68	4 »	0 »
	8-10 (F)	37	70	9	9 »	12 »
Garonne	30-32	148	90	9	0 »	1 »
	9-12	179	88	7	2,5	2,5
	5	87	90	3	2 »	4 »

(1) Ou Andésite. Il n'a pas été fait d'étude microscopique ni chimique.

Ces tableaux appellent les remarques et commentaires suivants :

I. — ALLUVIONS DE LA DORDOGNE

Observations générales. — A tous les niveaux, les quartz prédominent aux petites dimensions (15 à 65 mm.), les silex aux grandes dimensions (100 à 300 mm.). La proportion des grès, mollasses et phonolithes reste toujours faible.

La proportion des granites et gneiss présente, suivant les niveaux, une variation fort remarquable : faible au niveau alluvial de 15-22 m., elle est nettement plus notable au niveau de 8-13 m.;

elle redevient un peu plus faible au niveau inférieur (— 3 à + 1 m.). De l'amont (Lamothe) à l'aval (Saint-Loubès), le pourcentage des granites et gneiss décroît d'ailleurs dans l'ensemble.

Tout à fait en aval, à Ambarès, s'observe un mélange d'alluvions de type Dordogne et de type Garonne, grâce auquel on pourra démêler l'histoire des déplacements du confluent.

Dans certaines exploitations des niveaux de 8-13 mètres (Gueyrosse, Carré, Pierrefitte) et de 15-22 mètres (Ambarès), les gravats grossiers, de teinte claire, constituant l'alluvionnement principal, sont ravinés par un fin gravier, plus sombre, sous-jacent à la terre végétale dont il paraît fortement imprégné (traînées noirâtres). Horizontale par endroits, la surface de contact est généralement irrégulière; elle dessine des ravinements, profonds de 2 à 3 mètres, autour de bornes de résistance, parfois très étroites, des gravats plus anciens; ceux-ci ont donc été soumis à des affouillements intenses et prolongés attribuables à des crues exceptionnelles ayant marqué la période terminale de l'alluvionnement. Le gravier fin supérieur (tableau I, A) a la même composition que les éléments de même dimension des gravats sous-jacents (tableau I, B, gravière de Bertinat).

Description détaillée des galets les plus communs

a) *Quartz et quartzites.* — Les galets sont en général globuleux ou ovoïdes, à surfaces assez régulièrement polies. La plupart des quartz sont blancs ou légèrement grisâtres, quelques-uns rosés, jaunâtres, rarement hyalins; des plages d'orthose, accolées à la surface, indiquent une origine granitique; les galets mixtes quartz-quartzite et quartz-granite ne sont pas rares. Les quartzites sont gris-foncé; on en note quelques clairs, jaunes, bruns ou rouges, violets plus rares; quelques lydites. Un splendide galet de quartz blanc, de 24 cm., éolisé sur toute une face, a été recueilli aux Gabauds.

b) *Silex et chailles.* — L'irrégularité des formes est la règle; les silex sont à l'état de rognons ou éclatés; les chailles à l'état de plaques ou de concrétions. L'usure des arêtes peut donner une idée de l'intensité et de la durée du transport; ce détail est important pour l'étude des silex taillés dont quelques-uns présentent des fractures de concassage et de stries dues aux frottements glaciaires; les cupules et éclats thermiques sont fréquemment observés.

La couleur, assez uniforme dans les chailles (brun clair), est variée et nuancée dans les silex; le noir et le brun foncé dominent les autres teintes : brun clair et blond translucides (résinites), rouge, grenat, gris-verdâtre. Sur un nombre restreint d'échantillons, la patine, plus ou moins profonde, a modifié la teinte primitive; quelques pièces taillées ont subi le lustrage fluvial. Au point de vue de

l'origine, le Crétacé de la Dordogne joue un rôle prépondérant; les résinites proviennent, en partie, du Plateau Central; les silex calcédonieux abondent dans la Dordogne moyenne, à Domme, notamment, et dans la vallée affluente de la Couze; les silex du Bergeracois, à patine café au lait, ont été recherchés par l'homme préhistorique. Il a été recueilli quelques jaspes, agatoïdes, silex perlés d'opale, silex xyloïdes et silex à empreintes de Pélécypodes. Les chailles paraissent provenir du calcaire à Astéries régional.

c) *Granites et gneiss.* — Les galets sont plus réguliers, sphériques, discoïdaux, ovoïdes allongés (gneiss). Le phénomène de la pourriture, préparatoire au morcellement (2), est d'observation courante. D'autre part, certains gros galets sont éclatés par le milieu.

Toutes les variétés de couleur ont été observées : gris, blanc, vert, rose, rouge. La proportion et l'aspect du mica sont très variables; en l'absence d'examens micrographiques, signalons la présence de granulites, pegmatites et granito-porphyres.

d) *Grès.* — Les galets, de forme aplatie, sont faits de grès fins ou grossiers à pâte unie ou feuilletée, gris, jaunes, bruns, rouges et violets, quelques-uns nettement ferrugineux. On observe quelques poudingues et des grès micacés (psammites).

e) *Phonolites.* — Plus massives et plus bombées, elles sont presque toujours recouvertes d'une patine grise épaisse de 1 à 5 mm. A défaut d'étude microscopique, je ne puis affirmer s'il s'agit bien de phonolites ou, au contraire, d'andésites.

f) *Roches rares.* — Ont été recueillis, sans recherche systématique, des galets de basalte, diorite, rhyolithe, arkose et grès brun de Brive; une plaque de quartzo-phyllade satinée, à angles vifs, transportée probablement de la vallée de la Corrèze (Allassac ?) par des glaces flottantes.

La question des gros blocs et très gros galets

Des blocs volumineux, à contours anguleux et arêtes vives ou à peine émoussées, ont été observés en quelques endroits : des chailles de 0 m. 60 à 0 m. 75, à Lamothe et Ambarès (Gravat); des plaques de calcaire coquillier, à Gueyrosse et Ambarès (Gravat). Ces matériaux proviennent de l'érosion des flancs de la vallée, dans la région même.

Un galet de quartz de 31 cm. a été vu à La Blanche, un de quartzite, de 50 cm., à Vignonet; un de jaspe ocreux, de 35 cm., à Pierre-

(2) Par suite de ce phénomène, de gros galets (j'en ai vu de 25 cm.) passaient directement au stade de désagrégation arénacée; cela peut expliquer la rareté des galets granito-gneissiques à la taille de 7-11 cm.

fitte. De très beaux galets arrondis ou ovalaires, de granite et de gneiss, ont été observés à Gueyrosse (42 cm.) et à Malleret (galet de 40 cm. au sommet de la coupe) ; de 30 à 35 cm., on en note une dizaine.

La répartition des gros éléments, supérieurs à 30 cm., est la même dans les niveaux de 8-13 mètres et 15-22 mètres. Ainsi, au niveau de 15-22 mètres, les granites et gneiss, réduits numériquement, ne le sont pas en ce qui concerne le volume individuel des blocs.

Le transport de si gros blocs, d'origine lointaine, a pu être assuré soit par des glaces flottantes, soit par les crues gigantesques des fleuves quaternaires.

Industries préhistoriques

Des silex taillés, rares au niveau supérieur, ont été recueillis en abondance au niveau moyen, et assez nombreux au niveau inférieur.

L'industrie la plus ancienne s'apparente au Clactonien et possède, en germe, les techniques levalloiso-moustériennes. Bien que récoltées en majeure partie au niveau de 8-12 mètres, un grand nombre de pièces de cet horizon n'y sont point en position première, mais dérivée du niveau alluvial supérieur; les patines, l'usure des arêtes et les stries glaciaires présentées par les silex les plus anciens sont explicites à cet égard.

Un biface éclaté de l'Acheuléen terminal a été retiré du sommet du front de coupe de la gravière des Gabauds, à Izon ; des éclats levallois et des pointes annonciatrices du Moustérien ont été recueillis, en place, dans les couches ravinantes de Gueyrosse. Ces données expriment l'ancienneté relative des industries présentes et fournissent des éléments d'appréciation concernant l'âge des dépôts; elles feront l'objet d'un travail spécial (3).

II. — ALLUVIONS DE L'ISLE

Observations générales

Abstraction faite du niveau de 50 mètres, sur lequel nous reviendrons, les alluvions de l'Isle ont une composition lithologique sensiblement constante (4).

(3) Nous avons donné un premier aperçu des industries des alluvions de la Dordogne dans une note de prise de date, à la Soc. Pr. Fr., 21 février 1941 (*Bull.* pp. 174-175) et dans l'article précité de la *Rev. Hist. et Arch. du Libournais*, pl. 3-5. Une présentation de silex de Libourne a été faite à la Société Linnéenne de Bordeaux, le 16 février 1941.

(4) La composition granulométrique des sédiments ne modifie guère leur composition lithologique. A tous les niveaux, et dans une même exploitation, des bancs de grosse grève alternent avec des gravillons; tout au plus, peut-on prévoir une augmentation de la proportion des quartz par rapport au silex dans les prélèvements « légers ».

Les granites et gneiss, si caractéristiques de l'apport de la Dordogne, sont ici bien plus rares. Pratiquement inexistants aux niveaux de 30-40 et 15-22 mètres, ils sont encore très rares au niveau de 9-12 mètres. Les phonolites (ou andésites ?) varient de même; parmi les galets de 10 à 30 cm., elles atteignent, à la Courtaude (niveau de 9-12 mètres), la proportion relativement élevée de 3 %.

Industries préhistoriques. — Un éclat non bulbé, retaillé en grattoir concave, a été recueilli au niveau de 40 mètres; l'industrie Clacto-levalloisienne, identique à celle de la Dordogne, rare au niveau de 18-22 mètres, abonde au niveau inférieur.

III. — ALLUVIONS DE LA GARONNE

Les tableaux ci-dessus donnent une idée des variations constatées en fonction des divers niveaux altimétriques.

La sériation, en sept nappes, des sédiments alluviaux de la Garonne n'implique pas que nous attribuons à chaque nappe la valeur d'un dépôt individualisé. Nous ignorons, pour la plupart, les fluctuations de la cote des fonds rocheux; cette cote varie nécessairement avec les pentes longitudinale et transversale de la vallée; là où elle est connue, son interprétation n'est pas toujours aisée. Pour ne citer qu'un exemple, à Bruges (« L'Elu »), le fonds rocheux de l'exploitation Massart, à la cote 0 mètre, n'est point quaternaire final, comme on pourrait s'y attendre, mais quaternaire initial, sinon pliocène supérieur, comme le prouve l'horizon paléontologique cromérien des argiles bleues, épaisses de 6 mètres, sous-jacentes aux sables graveleux monastiriens. Il en est de même au Gurp. Un cycle d'érosion pliocène a donc précédé, jusqu'au zéro actuel, le cycle quaternaire qui apparaît ainsi comme un renouvellement. Il ne faut pas douter, par conséquent, que des alluvions quaternaires de tous âges rejoignent, à certains niveaux, des lambeaux d'alluvions pliocènes. La difficulté de différencier les unes des autres résulte de l'extrême rareté de la faune, d'une part, du polygénisme accusé des alluvionnements, d'autre part. Jusqu'à plus ample informé, nous ne considérons comme monogéniques que les argiles de Bruges, les argiles de remblaiement flandriennes de la plaine alluviale moderne et leurs équivalents stratigraphiques.

Résultats généraux

Ce qui frappe dans le tableau, c'est la prédominance énorme des quartz et quartzites, totalisant, à tous les niveaux, près de 90 % des galets. Les phonolites (ou andésites ?) sont rares. Les grès, relativements nombreux, comprennent une majorité de grès durs, parfois micacés (psammites), résistants à l'usure, et quelques mollasses friables. Les seules variations intéressantes concernent les silex et

granites. Ils sont inexistants au niveau supérieur (50 mètres). Lorsque les silex apparaissent au niveau de 40 mètres, ils offrent d'emblée leur plus forte proportion (4 %) ; celle-ci décroît lentement dans les niveaux moyens (3 %), tombe brusquement au niveau de 10 mètres (0,5 %), se relève un peu au niveau de 5 mètres (1,5 %) et se raréfie dans la nappe enfouie (5). Il semble qu'à un même niveau la proportion de silex soit un peu plus élevée à l'aval qu'à l'amont.

Quant aux granites et gneiss, ils ne se rencontrent que dans les bas-niveaux où ils se maintiennent dans la proportion de 4 à 5 %, dépassant largement celle des silex.

Les conclusions qui se dégagent de ces observations sont identiques à celles que nous avons formulées pour la Dordogne.

Roches rares. — Il a été recueilli quelques arkoses, des granito-porphyres et des agatoïdes du type de Montredon (Tarn), ces dernières à Eysines (La Forêt et Le Vigean).

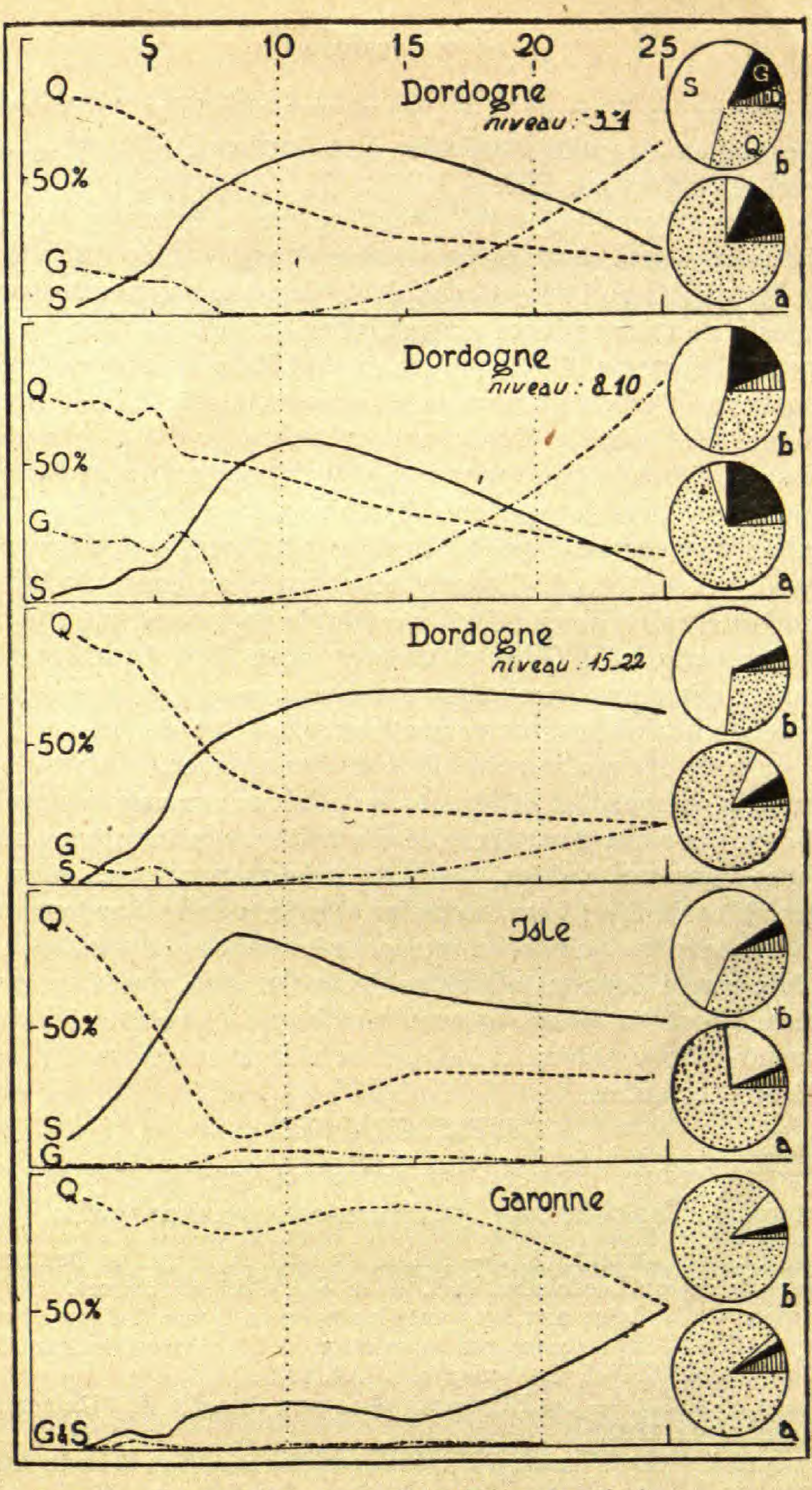
Gros galets. — Dans l'ensemble des exploitations étudiées, les gros galets sont moins nombreux et, surtout, moins volumineux que dans la vallée de la Dordogne. En particulier, nous n'avons observé que trois galets dépassant le calibre de 30 cm. : un grès de 33 cm., à La Brède; une chaille, de 35 cm., à Beautiran et un quartzite de 42 cm., à Bruges (Prévôt) ; un granite de 35 cm. a été recueilli à Bacchus, par notre collègue A. Magne.

Industries préhistoriques. — Extrêmement rares dans les alluvions de la Garonne inférieure, leur découverte n'en revêt que plus de prix. Deux éclats clactoniens, dont l'un usé, absolument typique, ont été recueillis, *in situ*, par notre ami Magne, au Vigean; nous avons récolté un nucléus en silex et une limande acheuléenne en quartzite, très roulée, à Courréjean.

IV. — CONCLUSIONS

A l'échelle des galets de 100 à 150 mm. environ, les alluvions de la Garonne sont caractérisées par la prédominance (90 %) des quatrz et quartzites; celles de l'Isle et de la Dordogne, par l'abondance des silex et chailles (45 à 70 %). Aussi bien aux petites dimensions (15 à 65 mm.) qu'aux grandes (100 à 150 mm.), la plus grande fréquence des granites, gneiss et roches volcaniques permet de distinguer aisément les apports respectifs de la Dordogne (5 à 30 %) et de l'Isle (0 à 7 %). On reconnait ainsi qu'aux abords immédiats

(5) Le gravier du lit mineur, à Langoiran, représente probablement le sommet de la dernière nappe alluviale quaternaire dont la cote, dans la basse plaine de Bordeaux, est à — 10 mètres; la pente du fleuve était par conséquent assez forte.



Pourcentage des galets (en ordonnées)
en fonction de leur plus grande dimension en centimètre (en abscisses).

Q = Quartz. S = Silex et chailles.
D = Divers. G = Granit.

Les secteurs encerclés représentent les pourcentages des différentes catégories de galets : *a)* pour une grande dimension, de 2 à 6 centimètres; *b)* pour une grande dimension, de 10 à 30 centimètres.

N. D. L. R. — Les cinq graphiques sommaires présentés en séance par le regretté auteur ont été soigneusement retracés sur calque, par M. Lahargue, pour pouvoir être clichés. Leur légende originelle, très succincte, a été complétée d'après le texte, en particulier par l'indication des cours d'eau étudiés.

de Libourne, au N. et au N.-E., les nappes alluviales de Pomerol et de Beauséjour, jusqu'ici attribuées à la Dordogne (Chaput), ont été en réalité édifiées par l'Isle.

La composition lithologique a varié au cours des temps. Au niveau de 50 mètres (qui n'est pas observable dans la vallée de la Dordogne), les dépôts de l'Isle et ceux de la Garonne sont exclusivement composés de quartz blancs amygdalaires ou saccharoïdes, cassants, de petite dimension (2 à 3 cm.), et ils sont étalés en une vaste nappe d'épandage. C'est bien plus tard seulement, aussi bien pour la Garonne que pour la Dordogne, qu'apparaissent les granites et gneiss; en même temps, les roches volcaniques prennent toute leur ampleur. Or, dans le cas tout au moins des granites et gneiss, il n'est pas vraisemblable que les surfaces d'affleurement, dans le haut cours (Pyrénées, Massif Central), aient varié, au cours du Pliocène et du Quaternaire, de manière assez ample pour avoir pu provoquer de telles variations. Celles-ci doivent donc être imputées à une variation climatique, probablement glaciaire ou périglaciaire, que des recherches ultérieures permettront peut-être de préciser, mais dont on peut dès maintenant affirmer l'importance.

Enfin, la composition différente des alluvions graveleuses explique peut-être, pour une part, l'inégale répartition des industries préhistoriques dans nos vallées. La nette prédominance des silex, aux tailles utiles de 8 à 15 cm., dans les alluvions de la Dordogne et de l'Isle, marche de pair avec une grande richesse d'outillage; leur extrême rareté dans les alluvions de la Garonne, avec une grande pénurie. Tout se passe comme si l'homme préhistorique avait fréquenté plus assidûment les grèves riches en galets utilisables, et déserté les autres.

BIBLIOGRAPHIE

Aux références données par notre collègue A. Cailleux, nous ajouterons celles ci-dessous que l'on consultera avec profit:

BASTIN (A.) et CAILLEUX (A.). — Action du vent et du gel au Quaternaire, dans la région bordelaise. *Bull. de la Soc. Géol. de France.*

BELGRAND. — La Seine aux âges anté-historiques. Paris, Lefèvre, 1869.

CHAPUT (E.). — Recherches sur l'évolution des terrasses de l'Aquitaine. *Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse*, t. LVI, 1927.

DEPÉRET et MAYET. — Les Eléphants pliocènes. *Annales de l'Université de Lyon*, n° 42, 1923.

LAVILLE (A.). — Le Pliocène à *Elephas meridionalis Nesti* dans le département de la Seine. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 430, Paris, 1906.

LÉVÊQUE (F.). — Bordeaux et l'estuaire girondin. Bordeaux, 1936.

MALVESIN-FABRE (G.). — L'âge des déformations post-miocènes de la région Sud-Ouest de Bordeaux. *P.-V. de la Soc. Linn. de Bordeaux*, séance du 20 décembre 1939.

PARDÉ (M.). — Fleuves et Rivières. Paris, 1933.

PONTIER (G.). — Remarques sur les faunes d'Abbeville. *Annales de la Soc. Géol. du Nord*, t. XXXIX, pp. 293-303.

SÉGOVIA (L. DE). — L'acheminement des alluvions. (Contribution de l'hydromorphogénie aux études géologiques.) *P.-V. de la Soc. Linn. de Bordeaux*, t. LXXX, 1928, pp. 21-28.

Procédé de fixation, lavage et inclusion des pièces histologiques très fragiles

Par R. Cambar

Nous avons déjà présenté (1) un dispositif assurant, après fixation, le lavage à l'eau courante des pièces histologiques. La présente note n'a pour but, ni de le modifier, ni de restreindre son emploi souvent avantageux. Elle apporte un moyen pratique de fixer et laver, *sans les toucher*, les pièces les plus fragiles, ceci quel que soit le fixateur utilisé. Ces objets peuvent ensuite subir, dans les mêmes conditions, la totalité de la technique histologique. L'intérêt de l'appareil présenté est ainsi d'ordre général. C'est à la suite de certains insuccès et tâtonnements que nous avons imaginé et mis au point ce dispositif, inspiré des procédés de Caullery et Chapellier (2) et de Francotte (2).

Tous ceux dont les recherches exigent la manipulation d'animaux petits et fragiles éprouvent des difficultés pour la capture, le transport, la fixation, le lavage ou l'inclusion de leurs pièces d'expérience ou de contrôle. A plusieurs reprises, saisir et transporter de petits animaux sans les léser exige, en effet, beaucoup de soin et de patience. Les manipulations nécessitées par les diverses opérations successives ajoutent encore aux risques de détériorer les pièces rendues, par la fixation, plus fragiles et cassantes. C'est le cas des petits Arthropodes peu chitinisés, des larves d'insectes, d'œufs ou de jeunes têtards d'Amphibiens... A ceux-ci s'appliquent principalement ces remarques.

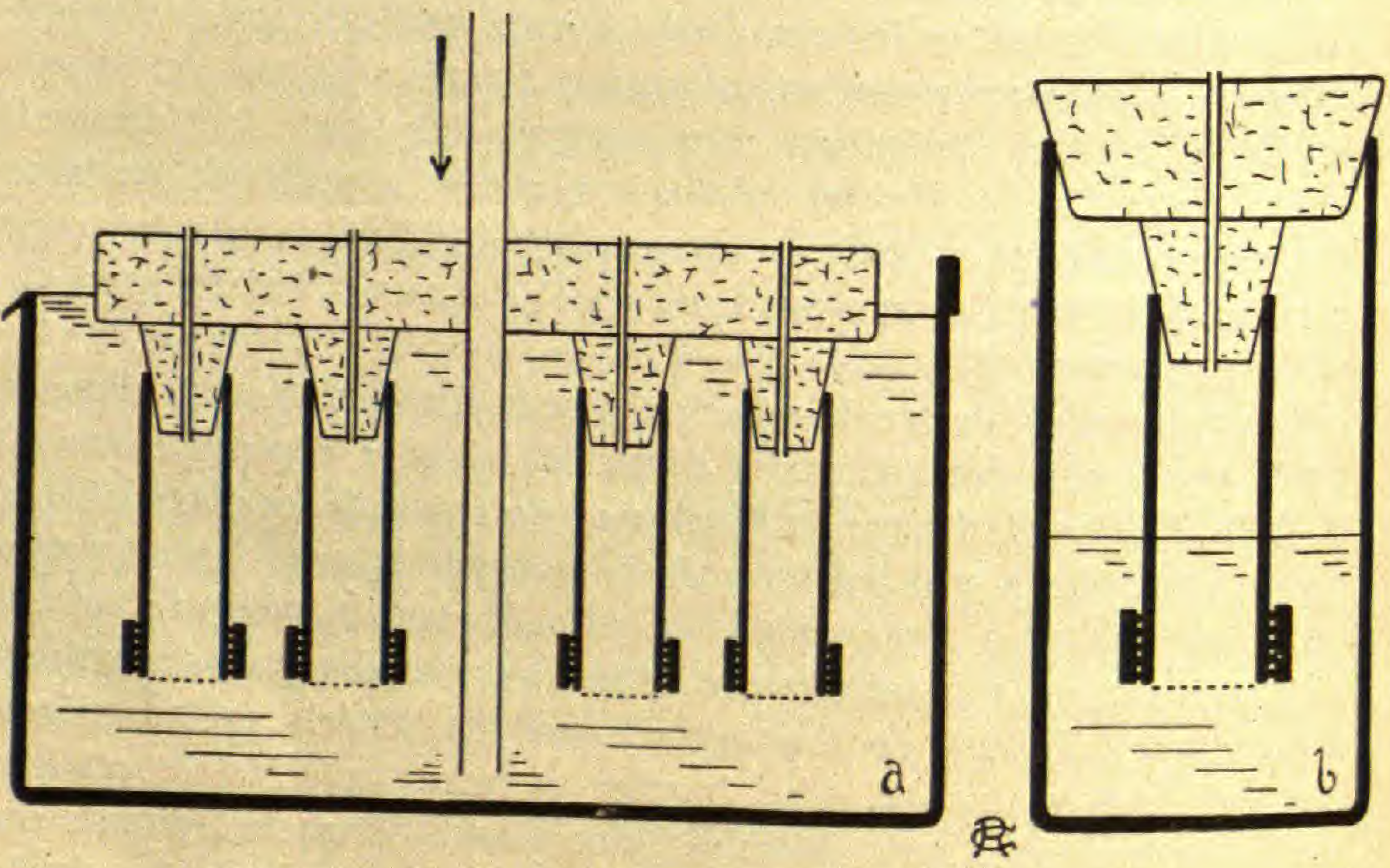
Au moyen de notre appareil, la pièce à fixer est placée sur une fine étamine (ou sur de la soie à bluter) tendue à l'extrémité d'un tube de verre sans fond, au moyen d'un anneau de verre. Le tube est successivement plongé dans les divers liquides sans que la pièce subisse le moindre heurt. Ainsi est assuré le maximum de sécurité allié au minimum de manipulations, de précautions et de risques. Dans le cas de très jeunes têtards, pratiquement insaisissables même anesthésiés, une fois aspirés à la pipette du récipient d'élevage, la totalité de la technique histologique leur est appliquée sans qu'ils supportent le moindre contact avec une pince.

(1) Cambar (R.). — Dispositif assurant le lavage des pièces histologiques. *P.-V. Soc. Linnéenne Bordeaux,* 17 juillet 1940.

(2) Voir Langeron (M.). — Précis de microscopie. VI[e] édit., p. 430 et 1009, 1942.

Le dispositif utilisé

Il se compose de tubes de verre rodés et ouverts aux deux extrémités, d'environ 5 centimètres de long et de 1,5 centimètre de diamètre. On peut, au besoin, les découper dans des tubes à essais de taille ordinaire qui conviennent parfaitement. Se munir, d'autre part, d'anneaux de verre de quelques millimètres de hauteur (6 à 7), vendus dans le commerce en vue de réaliser des cellules pour examen en goutte pendante. En choisir un pour chaque tube, de telle sorte qu'il puisse glisser librement autour de ce dernier; un intervalle total de 0,5 millimètre séparant les deux pièces de verre est suffisant. Découper alors dans une étamine fine des pièces



rondes d'environ 3 centimètres de diamètre. Chacune d'elles est placée sur l'une des ouvertures d'un tube. On coiffe alors ce dernier de l'anneau de verre que l'on fait ensuite glisser doucement le long du tube jusqu'à égalité de niveau avec celui-ci. L'anneau ne circule qu'avec difficulté, par suite de la présence de l'étamine, laquelle se trouve ainsi solidement tendue sur l'extrémité du tube. Elle constitue le support sur lequel est placée la pièce histologique.

Pour traiter cet objet par des liquides utilisables seulement en faibles quantités (fixation, lavages à l'alcool, à l'alcool iodé, traitements chimiques variés), on utilise le dispositif *b*.

Les liquides sont placés dans des tubes de verre tous semblables, assez profonds, et de diamètre tel que le tube déjà décrit supportant l'anneau de verre puisse y pénétrer librement. Ces récipients sont en verre Pyrex s'ils doivent être portés à l'étuve. Comme l'indique la figure, au moyen de deux fortes épingles, on fixe l'un à l'autre deux bouchons, l'un servant à obturer le grand tube, l'autre

permettant d'y adapter le tube laveur. Les deux bouchons sont traversés par un tube de verre fin, à petite ouverture. Celui-ci constitue une prise d'air permettant l'entrée ou la sortie du liquide. Il suffit alors de transporter l'ensemble des bouchons et du tube laveur dans les divers liquides, en ayant soin, pour souiller le moins possible le bain suivant, d'assécher rapidement le fond du tube par quelques contacts avec un papier buvard.

Les avantages de ce procédé sont d'éviter toute manipulation de l'objet fragile, d'utiliser une faible quantité de liquide et d'effectuer une opération de lavage et d'imbibition très efficace, soit *per descensum*, soit *per ascensum* suivant les densités relatives des bains successifs.

Si, ce qui est fréquent, la pièce doit subir un lavage à l'eau plus ou moins prolongé, il est toujours avantageux d'effectuer ce traitement à l'eau courante, et souvent fort utile d'opérer en série. On utilise alors le dispositif *a*.

Il est constitué par une plaque de liège paraffiné sur laquelle sont fixés des bouchons en nombre variable suivant l'importance que l'on désire donner à l'appareil. Ces bouchons supportent les tubes laveurs, dûment numérotés pour éviter toute confusion, et sont traversés par une prise d'air. Le centre de la plaque de liège est perforé afin de livrer passage au tube de verre conduisant le courant d'eau. On remplit d'eau un récipient assez profond, de dimensions quelconques par ailleurs, et l'ensemble de l'appareil est alors mis à flotter afin d'immerger les tubes laveurs. Le renouvellement de l'eau assure sans surveillance un lavage efficace.

Enfin, principalement pour des pièces très fragiles, et sans que cette technique entraîne une dépense exagérée de produits chimiques, il est possible d'effectuer d'une façon similaire (dispositif *b*) toutes les opérations histologiques de lavage, de déshydratation et d'imprégnation par la paraffine jusqu'au moment même de l'inclusion. Il suffit alors de faire glisser rapidement l'anneau de verre vers le haut du tube et de libérer ainsi dans la paraffine le morceau d'étamine et l'objet qu'il supportait. Tout danger de détérioration de la pièce histologique est pratiquement inexistant, celle-ci n'ayant plus qu'à être orientée au sein de la masse d'inclusion.

Tel est ce nouveau dispositif qui perfectionne et complète pour certains usages l'appareil à lavage continu précédemment décrit. D'une utilisation beaucoup plus étendue, il apporte à la technique histologique une amélioration en ce qui concerne le traitement des objets fragiles. La fréquence et la commodité de son emploi nous semblent justifier la publication de la présente note.

Réunion du 18 octobre 1942

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

M. le Président présente, au nom du Docteur Boudreau, un exemplaire de *Polyporus (Melanopus) squamosus*, récolté dans son jardin, à Bordeaux.

M. le Président lit une notice de M. Schœller sur « La diorite d'Anglars (Lot) ».

M. Magne présente un exemplaire de *Calodon ferrugineum*, trouvé par M. Thalon, à Léognan.

Il présente ensuite une belle mue entière d'une couleuvre, trouvée par M. Jacquemin, à Bruges.

M. Argilas présente des pieds d'*Erica ciliaris* portant des cécidies dues à *Perrisia Broteri* Tavares.

M. Magne rappelle qu'en octobre 1942 tombe le centenaire de la mort d'un des fondateurs de notre Société : Dargelas.

M. le Président souligne le succès remporté par le début de la campagne mycologique de 1942.

La diorite d'Anglars (Lot)

Par H. Schœller

Fournier a indiqué sur la feuille Gourdon, à Anglars, près de la Capelle-Marival, dans le Lot, un pointement de diorite aurifère [1 et 2]. Mais l'attribution de cette roche à une diorite a été contestée d'abord par P. Lemoine [3] et, ensuite, par Mouret [4] qui y voyaient une roche métamorphique. En réalité, cette roche est bien une diorite, comme nous le montrerons.

A l'œil nu, c'est une roche leucocrate à amphibole et plagioclases. Au microscope, on observe, disposés suivant une structure grenue, quelques grains ou quelques plages disséminés de *quartz*, de *l'andésine* (à 42 p. 100 d'anorthite environ), très abondante, quelques *feldspaths zonés* plus basiques au centre (labrador) qu'à la périphérie, des *hornblendes vertes* nombreuses (vert bleuâtre suivant ng, jaune clair suivant np), de la *biotite*, abondante en grandes lamelles, et quelques minéraux accessoires : *apatite* en très petits cristaux, *magnétite* abondante, *pyrite*, quelques grains *d'épidote*. Avec ses feldspaths zonés, c'est donc bien une roche éruptive, une *diorite quartzique à biotite*. C'est d'ailleurs ce que confirme l'analyse

que j'ai fait faire. Lemoine [3] avait d'ailleurs déjà donné une analyse de cette roche et des sables résultant de la décomposition. Mais étant donné la présence d'or qui avait été d'ailleurs aussi contestée, il m'avait paru bon de refaire (par F. Raoult) une analyse plus moderne de la roche (colonne 1 du tableau suivant).

	1	2	3	4		5	1'	3'	4'
	—	—	—	—		—	—	—	—
SiO_2 ..	55,72	55,28	42,52	13,20		23,7	929	709	220
Al_2O_3 .	20,52	20,30	15,62	4,90		23,9	201	153	48
Fe_2O_3 .	2,26	5,19	3,99	— 1,73					
					1,94 (Fe)	46,4 p. Fe	14	25	— 11
FeO ..	4,36	1,42	1,09	3,27		»	61	15	46
MnO ..	0,08	0,08	0,06	0,02		25,0	1	1	0
MgO ..	1,67	0,25	0,19	1,48		88,6	42	5	37
CaO ..	7,86	0,50	0,38	7,48		95,2	140	7	133
Na_2O .	3,69	0,89	0,68	3,01		81,6	60	11	49
K_2O ..	1,22	7,57	5,82	— 4,60		»	13	62	— 49
TiO_2 ..	1,42	1,23	0,95	0,47		33,1	18	12	6
P_2O_5 ..	0,17	0,22	0,17	0,0		0,0	1	1	0
H_2O+ .	1,20	2,49	1,91	— 0,71		»	»	»	»
H_2O- .	0,12	4,61	3,55	— 3,43		»	»	»	»
	100,29	100,03							

1. Roche fraîche.
2. Roche altérée.
3. Composition de la roche altérée, à volume égal à celui de la roche fraîche.
4. Départs des éléments de la roche fraîche pour donner la roche altérée.
5. Pour cent des éléments éliminés par rapport à chacun de ceux de la roche fraîche.

1', 3', 4'. Mêmes valeurs que dans 1, 3 et 4, mais calculées en millimolécules.

Il résulte de cette analyse la composition virtuelle :

SiO_2 libre		9,24	83,49
Orthose	7,23	74,25	
Albite	31,44		
Anorthite	35,58		
Ca SiO_3	1,04	9,20	15,53
Mg SiO_3	4,20		
Fe SiO_3	3,96		
Magnetite	3,25	5,99	
Ilmenite	2,74		
Apatite		0,34	

et les paramètres 'II (4) 5. (3) 4. 4' — 2 (3). 1. 1 (2). 3 (4) en accord avec la détermination minéralogique.

Les analyses faites par Salsigne montrent nettement la possibilité de la présence d'or :

Echantillons	En gr./tonne	
N°	OR	ARGENT
1	néant	2
2	—	2
3	—	3
4	—	6
5	4,6	15

On exploite jusqu'à 3 g. à la tonne en profondeur. Par conséquent, il y a là un gisement d'or qui, théoriquement, serait exploitable. Mais il n'est pour l'instant que de très faible étendue.

Cette diorite micacée est souvent très profondément altérée. La roche arrive à se réduire en arène.

Examinée en plaques minces, la roche altérée montre le quartz dispersé dans la roche.

Les plagioclases sont d'abord remplis de paillettes de damourite, en particulier le long des faces gl. Puis les paillettes forment des nids au centre des feldspaths. Lorsque l'altération est poussée plus loin, les plagioclases sont presque complètement remplacées par des petites paillettes à très faible biréfringence, à extinction oblique, voisine de 20°, que l'on peut donc interpréter comme de la kaolinite. Les hornblendes sont les premiers minéraux à s'altérer passant à de la pennine. Très rapidement, ils disparaissent de la roche, tandis que les biotites se transforment en vermiculite ou hydrobiotite qui, lorsque l'altération est poussée très loin, tendent à passer à de la pennine. La pyrite a disparu alors que la magnétite reste abondante, intacte. Il en est de même de l'apatite. Un voile de limonite s'étend sur les minéraux, prenant, de-ci, de-là, plus ou moins d'épaisseur. Paul Lemoine [3] avait déjà donné une analyse de cette roche altérée. Mais l'analyse portait sur des sables. J'ai fait refaire une analyse, mais alors sur la roche très altérée, dont tous les éléments étaient restés en place. L'altération était poussée jusqu'à la kaolinisation presque complète des feldspaths; la transformation totale des biotites en vermiculite avec un commencement de chloritisation, et l'effacement total des hornblendes.

Les résultats de cette analyse, effectuée par F. Raoult, sont situés dans la colonne 2.

Comparons la roche fraîche et la roche altérée. Généralement, pour établir la comparaison, on admet que, soit la quantité de fer, soit la quantité d'alumine est restée la même dans la roche altérée

que dans la roche fraîche, et on multiplie les valeurs de l'analyse de la roche altérée par un coefficient tel que Fe ou Al_2O_3 soient les mêmes dans les deux roches, et l'on compare. C'est, à mon sens, une erreur, car l'on ne tient pas compte du départ possible de ces deux éléments. Je procède autrement. J'admets que le volume de la roche altérée est resté sensiblement le même que celui de la roche fraîche. Ayant déterminé les densités respectives de ces deux roches, il est donc facile de comparer les roches à volume égal. La diorite fraîche analysée a une densité de 2,85, la diorite altérée analysée, une densité de 2,18. Il suffit donc de multiplier les chiffres de l'analyse de la roche altérée par le rapport 1,30 de ces deux densités, ce qui donne les valeurs de la colonne 3. On peut, dès lors, par différences entre les chiffres de la colonne 1 et 3, calculer les départs de substances, départs inscrits dans la colonne 4. La colonne 5 donne le pourcentage des éléments éliminés de la roche fraîche pour donner la roche altérée.

On voit d'abord que, contrairement aux hypothèses antérieures, il y a perte de fer et perte d'alumine. La perte de Fe, qui est de près de moitié du Fer originel, porte sur FeO dont une partie a été éliminée à peu près proportionnellement à la silice. Mais ce sont surtout les bases qui ont quitté la roche et en particulier la chaux, dans des proportions considérables, allant de 81 à 95 p. 100.

Par contre, il y a une augmentation naturelle de H_2O, mais aussi une augmentation de K_2O. Mais, chose remarquable, l'apport en molécules de K_2O est exactement égal au départ de Na_2O. Il y a donc eu échange de ces deux bases.

Les mouvements de ces divers éléments peuvent être interprétés de la façon suivante :

La bauéritisation, c'est-à-dire le transformation des biotites en vermiculite, produit un départ de K_2O :

$$(KH)_2Al_2Si_2O_8(FeMg)_2SiO_4 + 4\,H_2O + CO_2 = H_2Al_2Si_2O_8(FeMg)_2SiO_4 + 3\,H_2O + KHCO_3$$

tandis que la damouritisation de la molécule albite amène un départ de SiO_2 et de Na_2O.

$$3\,Na_2Al_2Si_6O_{16} + 4\,H_2O + 4\,CO_2 + 2\,KHCO_3 = K_2H_4(Al_2Si_2O_8)_3 + 6\,NaHCO_3 + 12\,SiO_2$$

et la damouritisation de la molécule anorthite un départ de CaO.

$$3\,CaAl_2Si_2O_8 + 4\,H_2O + 4\,CO_2 + 2\,KHCO_3 = K_2H_4(Al_2Si_2O_8)_3 + 3\,Ca(HCO_3)_2$$

La potasse fixée par la damouritisation pouvant provenir en partie de la bauéritisation et en partie de l'extérieur..

La kaolinisation des plagioclases entraîne une élimination plus complète des bases et de la silice, ce que l'on peut traduire schématiquement ainsi :

$$Na_2Al_2Si_6O_{16} + 3H_2O \rightleftarrows 4SiO_2 + H_2Al_2Si_2O_8H_2O + 2NaOH$$
$$Na^+ + OH \ + CO_3H_2 \rightleftarrows CO_3NaH + H_2O$$
$$CaAl_2Si_2O_8 + H_2O \rightleftarrows H_2Al_2Si_2O_8, H_2 + Ca(OH)_2$$
$$Ca^{++} + 2OH \ + 2CO_3H_2 \rightleftarrows Ca(HCO_3)_2 + 2H_2O$$

Il y a donc là un départ important de SiO_2, CaO, Na_2O. Mais nous avons vu qu'il y avait un apport important de K_2O égal au départ de Na_2O. Cet apport est plus grand que l'absorption par la damourite. Il faut donc considérer qu'une grande partie de cette potasse est fixée par les matières colloïdales fournies, et en particulier par l'argile. Cet apport de potasse, remarquons le bien, n'est pas spécifique à l'échantillon étudié, car l'analyse donnée par P. Lemoine présente exactement les mêmes caractéristiques.

Quant aux hornblendes, leur chloritisation et leur disparition complète amène une élimination très importante de CaO, MgO, FeO, Fe_2O_3, SiO_2.

				MINÉRAUX RESTANTS										NOUVEAUX MINÉRAUX				
	(1)	(2)	(3)	Apatite	Magnétite	Ilménite	Orthose	Albite	Anorthite	Ca SiO_3	Mg SiO_3	Fe SiO_3	SiO_2	Damourite	Hydrobiotite	Argile	TiO_2	Limonite
SiO_2 ...	929	220	709	...	...	...	...	66	8	0	0	0	154	48	27	406	...	...
Al_2O_3 ..	201	48	153	...	...	...	...	11	4	...	...	...	...	48	9	91	...	...
Fe_2O_3 ..	14	+ 11	25	...	3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	22
FeO ...	61	46	15	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	13	...	...	...
MnO ...	1	0	1	...	3	...	...	...	...	...	...	0	...	...	...	...	...	...
MgO ...	42	37	5	...	...	...	...	...	...	...	0	...	...	...	5	...	...	...
CaO ...	140	133	7	3	...	...	...	...	4	0	...	...	...	...	...	...	...	...
Na_2O ..	60	49	11	...	...	...	...	11	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
K_2O ...	13	+ 49	52	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	16	...	46	...	...
TiO_2 ...	18	6	12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	12	...
P_2O_5 ..	1	0	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
(4) Roche altérée ...				1	3	...	...	11	4	0	0	0	154	16	9	91	12	22
(5) Roche saine				1	14	18	13	60	128	9	42	30	154	0	0	0	0	0

(1) Nombre de molécules dans la roche saine.
(2) Départ.
(3) Nombre de molécules dans la roche altérée.
(4) Nombre de molécules des minéraux de la roche altérée.
(5) Nombre de molécules des minéraux de la roche saine.

Le tableau ci-dessus n'a pour but que de représenter les modifications de la roche, sans prétention de traduire les phénomènes exacts que nous avons exposés.

OUVRAGES CITÉS

1. FOURNIER. — Etudes géologiques sur le Haut-Quercy (feuille Gourdon). *Bull. Serv. carte géologique de Fr.*, XI, n° 78, p. 14-26, 1899-1900.
2. Feuille Gourdon de la carte géologique de la France, au 80.000[me].
3. LEMOINE (P.). — Note sur quelques points de géologie des environs de la Capelle-Marival (Lot). *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (4), IX, p. 131-133, 1909.
4. MOURET. — Observations sur quelques points de la géologie des environs de la Capelle-Marival (Lot), signalés par M. Paul Lemoine. *Ibid*, X, p. 398-399, 1910.

Réunion du 4 novembre 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

1° Membres titulaires : M. Robert Fleury, Interne des Hôpitaux, Hôpital du Tondu, Bordeaux, s'occupant de Mycologie, présenté par MM. G. Malvesin-Fabre et Magne; M. Gervais Galin, 18, rue Cassignol, Bordeaux, s'occupant de Mycologie, présenté par MM. G. Malvesin-Fabre et Magne; M. Martial Favéreaux, avenue du Vallon, Mérignac, s'occupant de Mycologie, présenté par MM. G. Malvesin-Fabre et Magne; M. Pierre Abadie, 17, place des Quinconces, Bordeaux, s'occupant de Mycologie, Botanique et Géologie, présenté par MM. G. Malvesin-Fabre et Magne; M. Robine, 131, cours Victor-Hugo, Bordeaux, s'occupant de Mycologie, présenté par M. et M[me] Magne; M[lle] Gaudineau, Ingénieur Agronome, Chef des travaux à la Station de Pathologie végétale de la Grande-Ferrade, au Pont-de-la-Maye, s'occupant de Botanique, présentée par MM. R. Couturier et Magne; M[lle] Romary (Jacqueline), 185, boulevard du Président-Wilson, Bordeaux, s'occupant de Sciences Naturelles, présentée par MM. Barthélémy et Magne.

2° Membres auditeurs : M. Adolphe Arblade, 8, rue de Pressensé, Talence, s'occupant de Mycologie, présenté par MM. G. Malvesin-Fabre et Magne; M. Pierre Bougnes, 16, rue Jean-Labécot, Bordeaux, s'occupant de Mycologie, présenté par MM. G. Malvesin-Fabre et Magne; M[me] Blanche Vigneau, 25, rue Catros, Bordeaux, s'occupant de Mycologie, présentée par MM. G. Malvesin-Fabre et Magne; M. André Trilland, 37, rue Calvé, Bordeaux, s'occupant de Mycologie, présenté par MM. G. Malvesin-Fabre et Magne; M[lle] Marie-Madeleine Rouveloux, 87, avenue de l'Hôpital, Le Bouscat, s'occupant de Scien-

ces Naturelles, présentée par MM. G. Malvesin-Fabre et Magne; Mme Louise Cayraux, 16, cours du Maréchal-Foch, s'occupant de Sciences Naturelles, présentée par MM. Magne et Dubreuilh; Mme Marie Ricard, 42, rue Boutin, Bordeaux, s'occupant de Mycologie, présentée par Mme et M. Magne.

Communication. — M. CAMBAR : Technique de pronéphrectomie, uni- ou bilatérale, chez le têtard d'*Alytes obstetricans*.

Présentation. — M. le Docteur LLAGUET a fait l'envoi d'une photographie représentant deux champignons curieux récoltés à Arcachon pendant la campagne mycologique. Ce sont : *Agaricus campester* var. *Bulliardi*, *Gyroporus* sp.

Dons. — Pour nos collections : M. le Docteur BASTIN DE LONGUEVILLE : une pièce anatomique intéressante.

M. DUFOURET, de Camblanes : un *Bovista gigantea*.

Pour la bibliothèque : M. le Docteur BASTIN DE LONGUEVILLE : seize brochures.

Réunion du 15 novembre 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. MAGNE présente divers champignons récoltés à Gradignan : *Clitocybe gigantea*, *Tremellodon gelatinosum*, *Tremella mesenterica*, *Cantarellus tubiformis*, *Cantarellus lutescens*.

Il attire l'attention sur *Nyctalis asterophora*, champignon parasite de certaines Russules : *R. nigricans* et *R. densifolia*, et indique qu'il a réussi à provoquer le développement du parasite sur des champignons sains par ensemencement de *chlamydospores*. Des essais sont en cours en vue de préciser les modalités de reproduction du parasite et la spécificité de l'hôte.

M. MAGNE montre enfin *Vermicularia Milleti*, provenant de Cestas, et signale une marne très riche en Ostracodes, située dans un niveau inférieur du Calcaire à Astéries, à la Souys.

Réunion du 2 décembre 1942

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des modifications apportées à la composition du Bureau par le Conseil d'administration au cours de sa dernière réunion : M. Bouchon, Secrétaire Général, ayant

demandé à être relevé de cette fonction, que ses occupations actuelles et diverses difficultés ne lui permettent plus de remplir, le Conseil a désigné M. Tempère pour occuper le poste de Secrétaire Général; M. Girard, d'autre part, a bien voulu accepter de prendre celui de Secrétaire du Conseil, qui devenait vacant.

M. LE PRÉSIDENT adresse les remerciements de la Société à M. Bouchon, pour le dévouement qu'il a apporté, pendant plusieurs années, dans les fonctions successives de Secrétaire du Conseil puis de Secrétaire Général. Il remercie également MM. Girard et Tempère du concours qu'ils apportent maintenant à la bonne marche de notre Société.

Personnel. — Les admissions suivantes sont prononcées, sur avis favorable du Conseil :

1° Comme Membres titulaires : M. Louis Beer, 20, rue Ferrère, Bordeaux, s'occupant de Mycologie, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Magne; M. Louis Dusson, 25, cours Saint-Médard, Bordeaux, s'occupant de Botanique, présenté par MM. Barthélémy et Malvesin-Fabre.

2° Comme Membres auditeurs : M^{me} Henriette Viaud, à Cestas, s'occupant de Sciences Naturelles, présentée par M. et M^{me} Magne; M^{lle} Marie-Louise Lavérière, Institutrice en retraite, 211, rue de Bègles, Bordeaux, s'occupant de Mycologie, présentée par M. et M^{me} Magne.

Communications. — M. C. BALLAIS : Sur *Ambrosia trifida* L. et *A. artemisiaefolia* L. dans les environs de Bordeaux et sur leur hybride.

A la suite de cette communication, M. Ballais fait circuler toute une série de remarquables aquarelles, dessinées et peintes par lui-même, représentant d'attrayante façon des plantes hybrides, ainsi que de nombreux cas de tératologie végétale (fleurs et fruits prolifères, fruits syncarpiques, pélories, fascies, virescences, etc.) qu'il a eu l'occasion d'observer, et dont il a gardé ainsi une image fidèle.

M. G. TEMPÈRE : Préparation des Flagellès intestinaux des Termites, par la technique des frottis à la nigrosine.

Présentations. — M. A. MAGNE présente une clé dichotomique des Gastéropodes prosobranches monotocardes à respiration pulmonée du département de la Gironde.

M. le Docteur BASTIN DE LONGUEVILLE présente des fruits d'Oranger des Osages *(Maclura aurantiaca)*, dont des spécimens sont plantés dans des parcs et jardins de Libourne, de Galgon, de Saint-Germain-la-Rivière.

M. le Docteur BASTIN DE LONGUEVILLE : Etude sur les Eléphants fossiles de la Gironde (note préliminaire), avec présentation d'une très belle molaire d'*Elephas primigenius* et d'un fragment de molaire d'*E. antiquus*.

Sur *Ambrosia trifida* L. et *Ambrosia artemisiæfolia* L. dans les environs de Bordeaux et sur leur hybride

Par C. Ballais

Ambrosia trifida L. — En juillet 1916, je remarquai sur le front de l'Argonne, entre Vienne-la-Ville et Harazée, au lieudit Ravin de la Houillette, une plante nouvelle pour moi, dont les feuilles, rudes et aiguës, rappelaient celles de nos *Helianthus*.

Cinq années plus tard, en août 1921, je reconnus sur le bureau d'un botaniste de mes amis, ma plante de l'Argonne. Lui non plus ne la connaissait pas. J'en remis alors quelques échantillons avec un dessin à M. le Docteur Lalanne qui les envoya à M. le Professeur Bois du Muséum d'Histoire Naturelle. C'était l'*Ambrosia trifida* L., plante de l'Amérique septentrionale, introduite avec des fourrages au cours de la guerre 1914-1918.

Ce botaniste me fit récolter cet *Ambrosia* dans la station où il l'avait trouvé : Impasse près du chemin de Labarde et du Boulevard. Il y en avait plusieurs centaines de pieds, J'ai revu cette station, en compagnie de M. et M[me] Jacquemain, en juillet 1938; la plante y était toujours abondante, et j'en pris quelques petits pieds pour les transplanter dans le Jardin-Ecole de Caudéran. J'ai encore visité la station en septembre 1939; l'*Ambrosia trifida* s'y maintient, mais en quantité moindre.

L'*Ambrosia trifida* tend à se naturaliser en Europe. P. Fournier, dans les « Quatre Flores de la France », l'indique à Strasbourg. C'est une plante à tige robuste, sillonnée, rude, plus ou moins chargée d'aspérités blanchâtres. Les feuilles, toutes opposées, également rudes et d'un vert plus pâle en dessous, sont divisées en trois-cinq lobes larges, profonds, aigus ou longuement acuminés; parfois, les feuilles supérieures sont indivises (var. *integrifolia* Mulh.); les feuilles inférieures peuvent atteindre 18 cm. de large. Les fruits sont munis, sous le sommet, de cinq-sept protubérances à pointe obtuse ou subobtuse.

Ambrosia artemisiæfolia L. — Cet *Ambrosia*, originaire comme le précédent de l'Amérique du Nord, est beaucoup plus répandu en France, où il fut introduit en 1863; sur de nombreux points, on le rencontre subspontané ou naturalisé. Après la guerre de 1914-1918, il apparut à Bassens sur les appontements et dans l'ancien camp américain, où j'en ai vu des pieds de 1 m. 50 de haut. Il existe dans des décombres, près de l'Usine à Gaz. De l'avenue d'Eysines où, en juillet 1938, je l'ai rencontré, près de la rue Chantecler, il a gagné les jardins environnants et il s'y multiplie rapidement.

L'*A. artemisiæfolia* est une plante pubescente ou velue qui, à première vue, diffère de l'*A. trifida* par ses feuilles moyennes opposées, et les supérieures alternes plus ou moins pubescentes ou presque glabres, ovales-lancéolées dans leur pourtour, pennatipartites, divisées en segments nombreux, étroits, pennatifides ou incisés-dentés. Les fruits, un peu plus petits que ceux de l'*A. trifida*, offrent sous le sommet cinq-six épines courtes, dressées, aiguës.

Ambrosia Ballaisi Jeanj., *A. artemisiæfolia* × *trifida*. — L'année dernière, au Jardin-Ecole de Caudéran, où j'avais planté *A. artemisiæfolia* à côté de *A. trifida*, j'observai un jeune *Ambrosia* dont les feuilles, en se développant, paraissaient intermédiaires entre celles des deux espèces; cette plante fleurit normalement mais, à maturité, elle ne donna aucune graine. Sa stérilité totale me confirma dans l'idée qu'elle devait être de nature hybride. M. Balland, Professeur d'Histoire Naturelle au Lycée, et M. Jeanjean, à qui je la soumis, jugèrent aussi qu'elle était incontestablement un produit de croisement entre *A. artemisiæfolia* et *A. trifida*. M. Jeanjean a bien voulu lui donner le nom de l'inventeur; je l'en remercie vivement.

Voici les caractères de cet hybride : tige de 0 m. 80, striée-sillonnée, hérissée dans le haut de longs poils étalés, assez rude, rameuse dès la base. Feuilles moyennes opposées, les supérieures alternes, faiblement pubescentes, pennatipartites, les inférieures moins larges que celles de l'*A. trifida*, et à cinq lobes plus étroits; les moyennes ovales-lancéolées dans leur pourtour, divisées à la base en trois-cinq segments plus larges que ceux des feuilles de l'*A. artemisiæfolia*, le terminal largement lancéolé, incisé ou denté; les supérieures trifides et à lobes longuement lancéolés, pennatifides ou incisés. Plante complètement stérile.

Cette année, 1942, j'ai eu plusieurs pieds d'*Ambrosia Ballaisi* d'une bonne taille et très vigoureux, plus beaux que les parents.

Notre collègue M. Bouchon, étant venu les voir, a pu s'en rendre compte, et a prélevé des échantillons pour les étudier.

J'ai également envoyé quelques échantillons et des graines à M. P. Fournier, l'auteur des « Quatres Flores de la France ». Il m'a témoigné tout l'intérêt qu'il portait à ma trouvaille.

Préparation des flagellés intestinaux des termites par la technique des frottis à la nigrosine

Par G. Tempère

La méthode des frottis à la nigrosine, qui dérive de celle des frottis à l'encre de Chine, est connue depuis assez longtemps (1); reprise et mise au point, il y a une vingtaine d'années, par G. Deflandre, et vulgarisée par lui (2), elle est capable de donner, avec un peu de pratique, de fort jolis résultats dans l'obtention de préparations microscopiques permanentes, d'Infusoires ciliés, de Flagellés et de nombreux autres Protistes, mettant en relief notamment des détails peu visibles autrement, sans manipulations compliquées, de leurs ornements cuticulaires ou de leur ciliature.

Les belles microphotographies publiées par l'auteur précité en font foi.

La technique type peut être modifiée, afin de l'adapter à certaines circonstances ou à certains cas particuliers. C'est ainsi que, personnellement, j'ai trouvé avantage à faire les frottis sur la lamelle et non pas sur la lame, et à utiliser, pour le séchage rapide lors de la confection de frottis en série, un ventilateur électrique; il faut, dans ce cas, faire en sorte (calage entre deux bandes de cartons) que les lamelles ne soient pas chassées par le déplacement d'air.

La méthode de la nigrosine est applicable aux si remarquables Flagellés du tube digestif des Termites, Polymastigines et Hypermastigines, mais avec certaines modifications, sans lesquelles l'aspect de ces Protozoaires risque de s'éloigner par trop de celui qu'ils présentent lorsqu'on les observe vivants dans leur milieu naturel ou, ce qui est plus aisé, dans un liquide isotonique avec celui-ci.

Voici, réduite aux points essentiels, une technique qui m'a permis d'obtenir des préparations assez satisfaisantes de la faune rectale de *Reticulotermes lucifugus* Rossi. Comme on va le voir, elle diffère surtout de la technique courante par l'addition à la solution de nigrosine, d'une petite quantité de chlorure de sodium, dans le but d'éviter le gonflement de certains des Flagellés; de plus, l'emploi de la chaleur pour assurer la rapide dessiccation nécessaire m'a paru avoir quelque supériorité, *dans ce cas particulier,* sur l'éventement à froid.

La solution utilisée contient de 2 à 3 p. 100 de nigrosine à l'eau et 3 p. 1.000 de chlorure de sodium. Une petite goutte est déposée

(1) *Cf.* bibliographie *in* M. Langeron, *Précis de Microscopie.*

(2) En particulier : *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXX, 1923, p. 738, et *Microscopie pratique (Encycl. prat. du Naturaliste*, vol. XXV, Paris, 1930), p. 258.

sur une lamelle, son volume devant être aussi voisin que possible de celui qui est juste nécessaire pour que, après étalement, la surface de la lamelle soit occupée entièrement par une très mince couche de liquide.

Rapidement, un Termite est saisi et maintenu par le thorax, tandis que, par une traction sur les derniers segments de l'abdomen, ceux-ci sont détachés, entraînant généralement avec eux la portion postérieure de l'intestin, qu'on dépose sur la lamelle, tout près de la goutte de nigrosine. A l'aide d'aiguilles, on élimine ce qui précède et ce qui suit la poche rectale qui contient la masse des Flagellés, puis celle-ci est immergée dans le colorant et crevée; enfin, du bout de l'aiguille, le fragment d'intestin est promené sur toute la surface de la lamelle, ce qui assure un facile étalement de la nigrosine salée en même temps que des Protozoaires.

La dessiccation est alors obtenue aussi rapidement que possible, soit par éventement, soit par chauffage sur une plaque chauffante à température modérée (40° à 50°). Il faut éviter une chaleur trop élevée et un chauffage trop prolongé, qui peuvent amener un craquèlement de la pellicule de nigrosine. A la faible concentration utilisée, la présence du sel ne détermine pas de cristallisations gênantes.

Après complète dessiccation, ce qui ne demande qu'une minute à peine, la lamelle est retournée sur une goutte de Baume du Canada, déposée sur une lame.

Il est facile de réussir ainsi, après quelques essais toujours nécessaires, des préparations pratiquement inaltérables où, dans la foule des *Dinenympha*, des *Trichonympha*, des *Spirotrichonympha*, nombre d'individus offrent un aspect très vivant. Lorsque la couche de nigrosine est d'épaisseur optima, l'opulente chevelure de flagelles des *Trichonympha*, par exemple, est mise en évidence d'une façon remarquable.

Réunion du 13 décembre 1942

Présidence de M. A. MAGNE, Archiviste.

Communications. Présentations. — M. MAGNE fait connaître que M. Daguin lui a fait part du désir d'un groupement parisien d'accorder une subvention à la Société pour couvrir des frais de publication. Un devis devra, le cas échéant, être joint à la demande de subvention. M. Magne estime qu'il y a peut-être là un moyen de faire imprimer la « Flore de la Gironde », de notre regretté collè-

gue Jeanjean. M. Argilas fait remarquer qu'une Commission de la Flore, ayant une certaine indépendance vis-à-vis de la Société, a été désignée et que tout ce qui concernait l'impression de ce travail était de son ressort. M. Magne propose de renvoyer cette question devant la Commission.

M. Argilas lit, au nom de MM. R. Sigalas et Darmuzey, une note sur la « Présence de *Gambusia* dans l'étang de Parentis-en-Born ».

M. Magne expose un résumé de sa note, déposée à la réunion précédente, intitulée : « Clé dichotomique des Gastéropodes prosobranches monotocardes à respiration pulmonée, du département de la Gironde ».

Présence de *Gambusia* dans l'étang de Parentis-en-Born

Par R. Sigalas et J. Darmuzey

Ici même, le 1er décembre 1937, l'un de nous signalait la présence du *Gambusia affinis* var. *Holbrooki* dans l'étang de Cazaux.

Nous avons pu, cette année, au cours d'une pêche effectuée dans le lac de Parentis, le 12 juillet 1942, constater la présence de ce poisson larvivore.

Cette capture a été effectuée au lieu dit « Au Blaise ». Les poissons étaient extrêmement nombreux. Ils se trouvaient sur fond de sable, par 20 centimètres de profondeur environ. On sait que les Gambusias sont vivipares. La plupart des femelles paraissaient prêtes à expulser leurs alevins.

Les femelles étaient moins nombreuses que les mâles. En moyenne, nous avons pu dénombrer une femelle pour trois ou quatre mâles. Nous avons pu observer la poursuite de la femelle par les mâles, ce qui paraît bien montrer que les poissons étaient dans leur habitat normal.

En interrogeant les pêcheurs qui vivent sur les bords du lac, nous avons appris que les Gambusias abondent sur tout le pourtour du lac. Les amateurs de « vif » les connaissent bien, mais les confondent avec les Vairons sous le nom d' « Aribouilles ». L'un de nous a pu en capturer un grand nombre en différents points du lac.

Au moment où l'utilisation du Gambusia dans la lutte contre les Moustiques est à l'ordre du jour, la constatation que nous avons faite est particulièrement intéressante puisqu'elle prouve une fois de plus que le *Gambusia affinis* peut parfaitement s'acclimater dans notre Sud-Ouest et y prospérer.

Le lac de Parentis-Biscarrosse étant en communication avec le lac de Cazaux, il n'est pas étonnant que des poissons déjà signalés

à Cazaux se retrouvent à Parentis. Mais le fait important est que ces poissons, signalés en 1936 à Cazaux, se retrouvent en 1942, six ans après, en très grand nombre, dans un autre étang landais, malgré les rigueurs de certains hivers et malgré les causes de destruction qui interviennent. Ceci prouve qu'il s'agit d'une véritable acclimatation, au sens le plus large du mot.

Clé dichotomique des Gastéropodes prosobranches monotocardes à respiration pulmonaire du département de la Gironde

Par André Magne

1. Coquille imperforée; spire courte. Animal amphibie vivant au voisinage de la mer. Pas de tentacules. Pédoncules oculaires très longs .... **Assemania ostiorum** BAVAY (1).

— Coquille perforée; spire allongée. Animal terrestre. Des tentacules. Pédoncules oculaires subsessiles 2

2. Coquille ornée de stries spirales. Opercule calcaire. Animal à pied divisé longitudinalement en deux parties égales par un profond sillon. Pas de mâchoire. Otocystes avec un seul otolithe .... **Pomatias** (2) **elegans** MÜLLER.

— Coquille sans stries spirales. Opercule corné. Animal à pied entier. Une mâchoire. Otocystes avec plusieurs otolithes .. 3

3. Coquille turriculée. Région ombilicale sans pièce accessoire. Diamètre > 2 mm. Opercule à nucléus central. ♂ à pénis caché dans la cavité pulmonaire 4

— Coquille cylindrique. Région ombilicale avec une pièce accessoire. Diamètre < 1,5 mm. Opercule à nucléus excentrique. ♂ à pénis externe 5

4. Dernier tour de spire subcaréné à la base. Péristome subcontinu, sans bourrelet interne. Test mince, garni de stries longitudinales subégales, assez serrées. Hauteur > 10 mm. Opercule sans macule, présentant des lignes d'accroissement autour du nucléus .... **Anotus obscurus** DRAP.

— Dernier tour de spire non caréné à la base. Péristome continu, avec un bourrelet interne blanc. Test solide, garni de stries

(1) Très certainement l'*Assiminea littorina* de Fischer. *A. S. L. B.*, XXVII, p. 114, n° 299, 1869.

(2) = *Cyclostoma* Draparnaud, 1801, non Lamarck, 1799, nec. 1801.

longitudinales inégales, peu serrées. Hauteur $<$ 8 mm. Opercule très finement maculé de roux, sans lignes d'accroissement autour du nucléus .... **Cochlostoma septemspirale** RAZOUMOWSKI.

5\. Coquille ornée de très fines stries longitudinales creuses. Ouverture présentant un sinus à son insertion supérieure .... **Pupula lineata** DRAP.

— Coquille lisse. Ouverture sans sinus à son insertion supérieure 6

6\. Ouverture munie d'un bourrelet cervical externe .... **Acme polita** L. PFEIFFER.

— Ouverture sans bourrelet cervical externe .... **Acme Dupuyi** PALADILHE.

TABLE DES MATIÈRES

(PROCÈS-VERBAUX 1942)

BOTANIQUE

		Pages
BALLAIS (C.)	*Ambrosia trifida* et *A. artemisiæfolia* dans les environs de Bordeaux, ainsi que leur hybride	95, 96
—	Présentation de diverses plantes	95
BASTIN DE LONGUEVILLE (Dr A.)	Fruits d'*Araujia albens*	22
— ..	Présentation de *Dracunculus vulgaris*	75
— ..	Présentation de *Maclura aurantiaca*	95
GÉLIN (Docteur L.)	Présentations diverses	74
GIRARD (Docteur R.) ...	Origine géologique de la vigne	3
LLAGUET (Docteur B.)...	Observations mycologiques à Arcachon	3
— ...	Fruits d'un *Cerasus* exotique	3
MAGNE (A.)	Présentation de divers champignons	94
MALVESIN-FABRE (G.)...	Une espèce méconnue des falaises basques : *Plantago crassifolia*	45
— ...	Un exemple de microclimat décelé par une curieuse association végétale	45, 47
— ...	Abondance de *Claviceps purpurea* en Libournais	65
PARROT (A.)	Sur quelques feuilles anormales d'*Hortensia*	35, 37
TEMPÈRE (G.)	Sur *Tamus communis*	3

GÉOLOGIE

BASTIN DE LONGUEVILLE (Dr A.)	Sur les formules pétrographiques comparées des alluvions quaternaires de la Garonne, de l'Isle et de la Dordogne inférieures	74, 75
— ..	Sur les Eléphants fossiles de la Gironde..	95

		Page
CAILLEUX (A.)	Etude géologique des galets du pays bordelais	59
DAGUIN (F.)	Sur la stratigraphie de la région de Saint-Lon (Landes)	22
—	Sur des gisements à grandes Nummulites des environs de Bayonne	35
—	Sur les gisements fossilifères du Dévonien inférieur de la région de Viella, près Luz (Hautes-Pyrénées)	54, 56
—	Schiste dévoninen à Fenestelles de Viella..	54
DELPEY (Mlle G.)	Sur les Glauconies recueillies par M. F. DAGUIN à Saint-Lon (feuille d'Orthez) avec *Exogyra flabellata*	24
GIRARD (Docteur R.)...	Origine géologique de la vigne	3
MAGNE (A.)	Les *Strombus* tertiaires du Bassin d'Aquitaine	15, 16
—	Présentation de *Strombus coronatus*	15
—	Etude critique de quelques *Cypræa* néogènes du Bassin de l'Adour	26
—	*Brissoides ornatus* de Terre-Nègre	26
—	Le *Buccinum eburnoides* Grateloup	43
—	Le *Fasciolaria contorta* Grateloup	45, 49
—	*Harpa Brochoni* à Léognan	50, 64
—	Les genres *Ferussina* Grateloup et *Strophostoma* Deshayes	64
—	Présentation de fossiles..	94
SCHOELLER (H.)	Le passage du Sidérolithique aux molasses dans la région de Fumel	54
—	La diorite d'Anglars (Lot)	88

PRÉHISTOIRE

FERRIER (J.)...........	Le Dolmen des Chapelles à Margueron..	50, 51
MAGNE (A.)	Os travaillés de la grotte de l'Ermitage, à Bouliac	15
—	Présentation de silex taillés provenant de la gravière de Carré, près Libourne	65

ZOOLOGIE

ARGILAS (A.)	La régulation thermique des ruches	15
—	A propos de la mue chez les *Machilidæ*..	26, 31
—	*Lucifer typus*, crustacé décapode de la Méditerranée	45
—	Cécidies d'*Erica ciliaris* dues à *Perrisia Broteri*	88

		Pages
CAMBAR (R.)	Les huiles animales	15
—	Procédé de fixation, lavage et inclusion des pièces histologiques très fragiles	74, 85
—	Technique de pronéphrectomie uni- ou bilatérale chez le têtard d'*Alytes obstetricans*	94
COUTURIER (A.)	Guêpes parasitées par des *Stylops*	22
LLAGUET (Docteur B.)..	Larves de Nématodes parasitant un foie de Cormoran	3
MAGNE (A.)	Présentation de *Monohamnus galloprovincialis*	68
—	Clé dichotomique des Gastéropodes prosobranches monotocardes à respiration pulmonaire du département de la Gironde........................	100, 101
SIGALAS (Docteur R.) et DARMUZEY (J.)	Présence de *Gambusia* dans l'étang de Parentis-en-Born	100
TEMPÈRE (G.)	Sur la destruction d'insectes nuisibles par leurs parasites	35
—	Préparation des flagellés intestinaux des termites par la technique des frottis à la nigrosine	95, 98

DIVERS

BASTIN DE LONGUEVILLE (Dr A.)	Compte rendu de la 124e Fête Linnéenne..	65
CAMBAR (R.)	Procédé de fixation, lavage et inclusion des pièces histologiques très fragiles	74, 85
MAGNE (A.)	Jeton d'argent de l'Académie de Bordeaux.	22
MALVESIN-FABRE (G.)...	Notice nécrologique sur A.-F. JEANJEAN, ancien Président de la Société	68
PERAGALLO (J.)	L'Hôtel du Paty devenu Hôtel des Sociétés Savantes	50

Administration 21, 44
Cinquantenaires linnéens 14
Conférences 21, 35, 45, 53
Dons 45, 59, 94
Excursions 58, 65
Félicitations et remerciements 21, 25, 35, 43, 44, 50, 53, 54, 64, 95
Fête Linnéenne 59, 65
Membres du Conseil et des Commissions 64, 95
Mouvement du personnel :
- Admissions 3, 21, 35, 44, 53, 58, 65, 67, 74, 93, 95
- Décès 15, 25, 35, 74

Bordeaux. — Imp. E. DROUILLARD, place de la Victoire, 3.

PROCÈS-VERBAUX

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

et reconnue comme établissement d'utilité publique

par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

Hôtel des Sociétés savantes

Rue du Loup, 71

TOME XCIII

1943-1944-1945-1946

BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

MISSOURI BOTANICAL RECEIVED ... LIBRARY

Publié avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique

EXTRAITS

DES

PROCÈS-VERBAUX

DES

Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux

1943

CONSEIL D'ADMINISTRATION
pour 1943

Présidents honoraires.............	MM. LLAGUET (Dr B.). LAMARQUE (Dr H.).
Trésorier honoraire...............	M. FRÉMONT (F.-A.).
	MM.
Président.........................	MALVESIN-FABRE (G.).
Vice-Président....................	BAUDRIMONT (Dr A.).
Secrétaire Général................	TEMPÈRE (G.).
Secrétaire du Conseil.............	GIRARD (Dr R.).
Trésorier.........................	ARGILAS (A.).
Archiviste-Bibliothécaire.........	MAGNE (A.).
Conseillers.......................	BARTHÉLÉMY (R.). BOUCHON (A.). CASTEX (Dr L.). CHAINE (J.). DAGUIN (F.). DANGEARD (P.).

Réunion du 6 janvier 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PRÉSIDENT forme des vœux à l'adresse de ses collègues et à celle de notre Société, dont la vitalité, fait-il remarquer, sera surtout ce que la feront tous ses membres.

Il a ensuite la douleur de faire connaître les récents décès de deux de nos collègues : M. le Docteur Henri Lamarque, Président honoraire de notre Compagnie, dont il fut par trois fois le Président très actif et pour laquelle son bienfaisant dévouement ne s'est jamais démenti, au cours de longues années, et M. Jean Dalmon, biologiste plein d'avenir, qu'un mal implacable a enlevé à l'âge de trente et un ans.

Il annonce aussi la mort de Mme de Puymaly, et adresse à notre collègue, M. de Puymaly, les vives condoléances de la Société.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : M. Cordier (Gérard), 59, rue Ernest-Christophe, à Tours (Paléontologie) ;

Mme Dartiguelongue, 10, rue Sainte-Catherine, à Bordeaux (Botanique) ;

M. le Docteur Parlange (Henri), 30, place des Capucins, à Bordeaux (Botanique et Biologie) ;

M. Séchet (Jean-Henri), 21, rue Saint-Laurent, à Bordeaux (Botanique) ;

M. Bergeron (Léo), 5, rue Turner, à Cognac (Charente).

Membre auditeur : M. Lagoin (Yves), 35, rue des Gants, Bordeaux.

Correspondance. — Une carte du Lieutenant J.-R. Balland nous donne de bonnes nouvelles de notre excellent collègue prisonnier en Poméranie, et nous apprenons avec grand plaisir la récente libération de M. Chaboussou.

Communications. — M. F. DAGUIN : Observations sur *Terebratella Delbosi* Hébert, de l'Urgonien de Vinport (Landes) et des environs d'Orthez (Basses-Pyrénées). *(Terebratella crassicosta* Leymerie [*].)

MM. A. MAGNE et J. MAURIN : Observations sur les Céphalopodes de la collection Grateloup.

---

[*] Publié dans les *Actes*.

Réunion du 17 janvier 1943

Présidence de M. A. MAGNE.

Personnel. — M. LE PRÉSIDENT annonce le mariage de notre collègue, Mlle Barthélémy.

Présentation. — M. CAMART présente un ouvrage de sa bibliothèque : « Archives des Découvertes et des Inventions nouvelles pendant l'année 1825 », au chiffre de la Duchesse de Berry, dans lequel figurent des articles de Botanique et de Zoologie extraits des *Actes* de notre Société.

A ce sujet, M. Barthélémy signale la naïveté de certaines hypothèses d'ordre scientifique émises à cette époque par un linnéen bordelais.

Réunion du 3 février 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président

Personnel. — M. LE PRÉSIDENT fait connaître, avec un vif regret, les décès de notre Bibliothécaire-Archiviste honoraire, Maurice LAMBERTIE, qui pendant de nombreuses années a été, à son poste, d'un dévouement et d'une assiduité à toute épreuve; de M. Jean Péragallo, de Bordeaux, membre auditeur; de M. Coutil, des Andelys, membre correspondant, et de Mlle Viaud.

Il adresse les condoléances de la Société aux familles des disparus, ainsi qu'à nos collègues M. Chaboussou, qui vient de perdre son père, et M. Chevalier, à l'occasion de la mort de Mme Chevalier.

Il offre ensuite ses félicitations à M. le Professeur Daguin, récemment élu, à l'unanimité, Membre de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux, ainsi qu'à Mme et M. Argilas, à l'occasion de la naissance de leur fils.

Sont élus, sur avis favorable du Conseil :

Membre à vie : M. Lemainque (Lucien-Albert), 93, rue de Belfort, Bordeaux (Sciences Naturelles).

Membres titulaires : La Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine, Boite postale n° 13, à Dax (Landes) (Géologie et Paléontologie) ;

M. Molle (Marcel), Professeur au Lycée, 31, avenue de Déols, Châteauroux (Indre) (Paléontologie) ;

M. Perrier (Jean-Henri), 37, rue de Vincennes, Bordeaux (Entomologie, Botanique, Mycologie) ;

Le Bureau des Recherches géologiques, 44, rue de Lille, Paris (7e) (Géologie).

Election d'une Commission. — Il est constitué une Commission d'organisation générale. MM. Barthélémy, Magne, Cambar et Bernard sont désignés pour faire partie de cette Commission; le Président, le Trésorier et le Secrétaire Général en sont membres de droit.

Communications. — M. J. CHAINE : La Bergeronnette boréale (*Motacilla borealis* Sunders).

Présentation, naturalisés, de différents types de Bergeronnettes et description d'un spécimen capturé à la Pointe-de-Branne (Lanton), sur les bords du Bassin d'Arcachon, par un membre de l'armée d'occupation, le 9 mai 1941, et conservé au Muséum de Bordeaux.

La Bergeronnette boréale — variété, sous-espèce, voire espèce distincte selon les Ornithologistes — habite normalement le Nord de l'Europe et de l'Asie. Signalée rarement en Belgique et à Lille, c'est, semble-t-il, la première capture faite dans le Sud-Ouest de la France.

Docteur BASTIN DE LONGUEVILLE :

1° Capture au filet, le 29 juin 1942, d'un Dauphin de 150 kilogrammes environ, au lieu dit Traissac, commune de La Rivière, rive droite de la Dordogne. La détermination spécifique n'a pu être faite avec précision.

M. CHAINE fait observer que les captures de Cétacés dans la Gironde sont souvent signalées.

2° Précocité des conditions climatiques de printemps.

Présentations. — M. A. COUTURIER présente des spécimens et des photographies des Punaises *Elasmotethus griseus* L. (Hémipt. pentatomide) récolté sur Aulne à Ayguemorte (Gironde), le 9 juillet 1942.

La femelle de cet Insecte couve ses œufs. Au moment de la capture, elle se tenait encore auprès des jeunes larves qu'elle a quittées seulement après leur première mue.

M. A. MAGNE présente et commente un projet de clé dichotomique pour la détermination des Mollusques pulmonés de la Gironde.

M. le Docteur A. BAUDRIMONT présente des *Zamenis viridiflavus*, Couleuvres recueillies dans les sources thermales sulfureuses de Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées).

M. F. CHABOUSSOU offre pour la bibliothèque de la Société des publications dont il est l'auteur :

1° Contribution à l'étude biologique de *Lebia grandis* (Annales des Epiphyties) ;

2° Observations sur le Carabique *Lebia grandis* (LXXIIe Congrès de Sociétés savantes).

Couleuvres et source thermale sulfureuse de Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées)

Par Albert Baudrimont

On sait que les sources minérales communiquent souvent au terrain qui les entoure une chaleur et une humidité favorables à l'hibernation et au développement des Reptiles. C'est pourquoi, dans quelques stations telles que Bagnères-de-Luchon, Aix-en-Savoie, Saint-Sauveur, Digne, Sylvanès..., les couleuvres sont particulièrement nombreuses au voisinage des établissements thermaux; elles pénètrent même parfois à leur intérieur, et il n'est pas exceptionnel d'en rencontrer de temps à autre dans les cabines de bains [1].

A Saint-Sauveur, petite station sulfureuse bien connue des Pyrénées centrales, les couleuvres ont toujours été très abondantes, et leur présence, signalée depuis fort longtemps, a donné autrefois naissance à un certain nombre d'erreurs qu'il n'est pas sans intérêt de rappeler avant d'apporter à leur sujet quelques nouvelles précisions.

Le Docteur Jean Fabas, qui écrivit, en l'an VI de la République, le premier ouvrage scientifique sur Saint-Sauveur [2], nous apprend que, peu avant le milieu du XVIIIe siècle, l'établissement, encore informe, consistait simplement en une sorte de grand bassin creusé en partie dans le roc et recouvert d'une voûte. Auprès de ce bassin, une petite maison rustique, construite aux frais du canton, servait d'asile aux habitants de la vallée qui — sans connaître encore les propriétés thérapeutiques des eaux — venaient s'y baigner par agrément ou propreté, en même temps que de logement au fontainier, gardien de la source. A en croire Fabas, « celui-ci était spécialement occupé à détruire les reptiles ovipares que la chaleur de l'eau avait singulièrement multipliés autour de l'établissement; néanmoins, les couleuvres n'avaient d'effrayant que le nom et la figure : différentes, par leurs habitudes, des autres espèces connues dans le canton, elles cherchaient à fuir et jamais à mordre, même dans l'état de défense; et nous eûmes bientôt une sûre expérience qu'elles n'étaient nullement malfaisantes. Nouvelles nymphes de nos sources thermales, la chaleur les fait éclore, l'eau minérale les nourrit et les prive sans doute du venin qui rend les individus, même de leur espèce, redoutables à quelque distance de l'établissement » [3]. On voit, par ces dernières lignes, que leur auteur, s'il était bon médecin, n'avait rien d'un herpétologue averti; il faut dire à sa décharge que la science des Reptiles était encore assez rudimentaire à l'époque où il écrivait, et nous excuserons d'autant plus le bon Docteur que, par la suite, des savants en renom eurent

un certain mal à assigner à ces jolies « nymphes » des sources thermales la place qui leur revient réellement dans la classification.

En 1820, F.-V. Mérat, dans son article sur Saint-Sauveur, du Dictionnaire des Sciences médicales en soixante volumes [4], signale qu'on trouve dans les eaux sulfureuses et chaudes de cette station « de petits *serpens* qui y vivent, mais qui naissent au voisinage et s'y glissent ensuite et qui piquent les baigneurs sans pourtant qu'il en résulte d'autre inconvénient que la fayeur qu'ils en éprouvent », et il ajoute que le Docteur Delpit, Médecin des eaux de Barèges, lui a fait parvenir quelques-uns de ces animaux « qui ont été reconnus, par MM. Lacépède et Duméril, pour la vipère à collier de Linné ». Mais, ce n'était là qu'une appellation passagère, car le même auteur, deux ans plus tard, à l'article « Vipère » du même dictionnaire [5], s'exprime ainsi : « La seule espèce qui mérite d'être rappelée ici est celle déjà mentionnée à l'article Saint-Sauveur (eaux de), qui n'appartient point à la vipère commune ou vipère à collier (*Coluber natrix* L.), comme nous l'avions annoncé d'après MM. Lacépède et Duméril, mais qui constitue une espèce nouvelle, d'après les recherches ultérieures de MM. Desmarets et H. Cloquet, auxquels j'ai communiqué l'animal; ils proposent d'appeler ce joli petit reptile *Coluber thermalis*, à cause de la propriété qu'il a d'habiter les eaux chaudes et d'y vivre. Il ne peut produire aucune morsure dangereuse, n'ayant point de venin, et c'est à tort que les baigneurs de ces eaux s'en effraient, ce qui nuit, dit-on, à l'établissement, au point d'être en partie abandonné... Nous ne donnerons pas la description de cet ophidien, qui serait ici hors de place, et que les deux zoologistes, que je viens de nommer en dernier, doivent publier dans un ouvrage du ressort de l'histoire naturelle ».

J'ignore dans quel ouvrage ou dans quelle revue parut la description de ce soi-disant nouveau Reptile qui devait changer encore de nom pour devenir le « *C. Thermarum*, H. Cloq. (Faune méd., IV, 260), espèce nouvelle voisine du *C. Natrix* », comme nous l'apprennent F.-V. Mérat et A.-J. de Lens dans leur Dictionnaire universel de Matière médicale et de Thérapeutique générale [6], appellation que l'on retrouve une dernière fois, en 1837, sous la plume de Ph. Patissier et A.-F. Boutron-Charlard [7].

Je ne sais pas davantage à quelle époque le terme de *Coluber thermalis* ou *thermarum* disparut de la littérature scientifique. Il semble bien que sa fortune éphémère ait été surtout due à F.-V. Mérat qui se félicitait « d'avoir donné l'éveil sur cet animal et d'avoir fait connaître un être nouveau pour la France, pays le plus étudié de l'Europe ». Après lui, en effet, il n'en est bientôt plus question. Dans la classification donnée par A.-G. Desmarets dans la nouvelle édition de l'Histoire naturelle de Lacépède, en 1839 [8], il n'est nullement fait mention, parmi les très nombreuses espèces de *Coluber* signalées, du *C. thermalis* ou *thermarum*. De même, dans

le VII[e] volume de l'Erpétologie générale de DUMÉRIL et BIBRON, paru en 1854 [9], il n'y a rien concernant une espèce, voisine ou non du *Tropidonotus natrix*, vivant dans les sources thermales ou dans leur voisinage immédiat. Pour en revenir à la littérature médicale, la seule qui semble lui avoir accordé momentanément quelque importance, on n'en trouve plus trace dans le Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales de A. DECHAMBRE, aux articles *Couleuvres* [10] et *Serpents* [11]. Dans le très bon article du même dictionnaire sur Saint-Sauveur [12], écrit par A. ROTUREAU, d'après des notes communiquées par le Docteur CAULET, il n'est point question de couleuvres, et l'on conçoit aisément qu'il y avait déjà bien autre chose à dire pour un médecin sur cette station thermale aux indications thérapeutiques si intéressantes et si particulières. Il n'en est pas davantage parlé par A. GRANGER [13] et Rémy PERRIER [14] dans les ouvrages contemporains consacrés à l'étude et à la détermination des Reptiles de la France. Enfin, dans son inestimable manuscrit sur la Vallée de Barèges, P. RONDOU [15] ne mentionne, au chapitre des Ophidiens, que les espèces suivantes : *Tropidonotus natrix* Dum. et Bibr., *Tropidonotus viperinus* Dum. et Bibr., *Coronella Lævis* Lacep., *Zamenis viridiflavus* Dum. et Bibr., *Vipera aspis* Dum. et Bibr. A laquelle de ces espèces faut-il donc rapporter les petits serpents si complaisamment et abondamment cités par MÉRAT sous le nom de *Coluber thermarum* ? C'est ce qu'il nous reste à voir.

A Saint-Sauveur, les couleuvres font leur apparition fin avril commencement mai, et ne tardent pas à se montrer en grand nombre, surtout au voisinage immédiat de l'Etablissement thermal, dans les broussailles et les rochers qui descendent vers le Gave. L'année dernière, à la fin de mai, le gardien de l'Etablissement en a tué une douzaine de plus d'un mètre de longueur, qui se chauffaient au soleil sur la toiture d'une petite cabane adossée à la façade Est de l'Etablissement, où l'on met le charbon. Ces couleuvres appartiennent toutes à la même espèce : *Zamenis viridiflavus* Dum. et Bibr., encore appelée Couleuvre verte-et-jaune dans le langage courant et plus vulgairement Liron dans le Midi et le Sud-Ouest de la France.

Ces ophidiens sont facilement reconnaissables à leur grande taille, à leur couleur vert-noirâtre avec, au milieu de certaines écailles, de petits traits jaunes formant, sur la queue, longue et très effilée, des lignes longitudinales presque continues. Leur tête, oblongue, anguleuse, plane en dessus et à pans latéraux presque verticaux, est ornée de dessins jaunes et présente deux plaques préoculaires dont l'inférieure beaucoup plus petite. Ils ne peuvent donc être confondus avec aucune autre espèce. D'ailleurs, depuis seize ans que je viens régulièrement dans la station, je n'ai jamais rencontré la Couleuvre à collier aux abords de l'Etablissement, ni dans le village, bien qu'elle figure parmi les Reptiles que l'on peut

observer dans la vallée (P. Rondou). Par contre, j'ai vu très fréquemment la grande Verte-et-jaune, dormant au soleil au bord de la route, ou s'enfuyant rapidement dans l'herbe à mon approche, ou, plus souvent encore, morte, la tête ou la colonne vertébrale brisée, car les habitants du pays, la croyant à tort dangereuse et méconnaissant les services qu'elle rend en détruisant une foule de petits animaux, lui font une guerre aussi injuste qu'acharnée.

Dans le mur de soutènement qui supporte les Thermes, du côté du Gave, des fissures permettent à ces reptiles de pénétrer sous l'édifice et, en suivant les conduites d'eau ou tout autre parcours, de se glisser jusqu'au voisinage des réservoirs situés à côté même du griffon, sous la petite place, à l'Ouest de l'Etablissement. C'est dans ces galeries et anfractuosités souterraines, où règnent une chaleur douce et une humidité qui leur conviennent, qu'ils passent l'hiver en léthargie; c'est là encore, qu'après leur accouplement, dès les premiers beaux jours, les femelles viennent effectuer leur ponte.

Après le mois de juin, les couleuvres, essaimant dans les environs, plus ou moins loin de leur retraite hivernale, sont beaucoup moins nombreuses aux alentours du village, bien que l'on en rencontre encore quelques-unes tout au long de l'été. Par contre, vers la fin de juillet, on voit apparaître, à l'intérieur même de l'Etablissement, de jolies petites couleuvres, toutes à peu près de la même longueur, 30 à 35 centimètres environ, et un peu moins grosses qu'un crayon ordinaire dans la partie la plus volumineuse de leur corps. Elles sont surtout fréquentes en août, et vont ensuite en diminuant pour disparaître aux environs du 10 au 15 septembre. Elles se montrent presque uniquement dans la partie ancienne de l'Etablissement, la plus proche des réservoirs. On les trouve presque toujours dans le même couloir et dans les mêmes cabines. Elles arrivent par les moindres interstices, par le dessous des portes, ce qui leur est facile vu leur très faible taille. Elles peuvent encore suivre les espaces libres qui entourent les tuyaux se rendant aux baignoires et pénètrent alors dans les cabines par les orifices où se trouvent les robinets commandant l'arrivée de l'eau. En tout cas, elles n'arrivent jamais directement dans les baignoires par le tuyau même qui amène l'eau. Elles ne vivent donc pas dans l'eau sulfureuse comme le prétendaient Fabas et Mérat. Il arrive bien, parfois, qu'évoluant au bord des anciennes baignoires de marbre, à demi enfouies dans le sol, elles tombent accidentellement dans l'eau, elles nagent alors vigoureusement, se débattent et cherchent à sortir de ce bain qu'elles ne désiraient certainement pas.

M[me] de Saint-Roman, dans son livre « Le Roman de l'Occitanienne et de Chateaubriand » [16], raconte une anecdote amusante à propos de la lettre que l'illustre écrivain adressa de Paris, le 27 août 1828, à sa grand'mère, Léontine de Villeneuve. Celle-ci qui, sous le nom de l'Occitanienne, devait intriguer l'opinion littéraire pendant trois quarts de siècle, était alors à Saint-Sauveur, en même

temps que la duchesse DE BERRY qui y suivait un traitement mouvementé, entrecoupé de réceptions, de bals, d'excursions et de réjouissances de toutes sortes :

« De cette « saison » d'eaux à Saint-Sauveur, en 1828, ma grand' mère avait gardé un certain nombre de souvenirs pittoresques qu'elle se plaisait à évoquer...

« Dans ce temps-là (cela a été modifié depuis), les eaux coulaient directement de la source dans les bains; parfois, de petites couleuvres inoffensives, entraînées par le courant, arrivaient jusque dans les baignoires. Un jour, la duchesse DE BERRY en vit une se glisser dans son bain. Terrifiée, la princesse se sauva dans la cour de l'établissement thermal, où se trouvait beaucoup de monde, oubliant complètement qu'elle était dépourvue de tout vêtement...

« Si grand était alors le respect pour tout ce qui touchait à la famille royale que personne ne fut tenté de rire. L'événement resta pourtant dans les traditions de Saint-Sauveur et me fut confirmé par de vieilles baigneuses cinquante ans plus tard. »

Actuellement, ces petites couleuvres sont loin d'être aussi nombreuses que du temps de J. FABAS et de la duchesse DE BERRY. Vers la fin du siècle dernier, elles étaient toujours assez abondantes, l'Etablissement étant mal fermé du côté de l'Est, sur le versant descendant au Gave, ce qui leur facilitait grandement le passage. A ce propos, il n'est pas sans intérêt de noter qu'à un moment donné, on avait installé un poulailler en cet endroit, ce qui avait eu pour conséquence d'en faire très fortement diminuer le nombre. Il y a une quinzaine d'années, on en rencontrait encore assez fréquemment. Depuis 1932, époque à laquelle l'Etablissement a été complètement transformé et en grande partie rebâti, elles sont devenues plutôt rares, et l'on peut dire que l'on n'en trouve plus que quelques-unes de loin en loin, entre la fin de juillet et le milieu de septembre.

Ce sont ces petites couleuvres, toutes semblables entre elles, donc toutes de la même espèce, qui, sans aucun doute, ont été nommées autrefois Couleuvre thermale, *Coluber thermarum*, par H. CLOQUET. Que sont-elles en réalité ? A quelle espèce doit-on les rattacher ? Quel rapport ont-elles avec les grandes couleuvres Vertes-et-jaunes qui fréquentent les alentours et se retirent l'hiver dans le sous-sol, au voisinage de la source ? Un simple examen suffit pour se convaincre que ce sont tout simplement de jeunes *Zamenis* qui, ayant acquis la vigueur et les forces nécessaires, cherchent, en parcourant en sens inverse le chemin antérieurement suivi par leurs parents, à émerger au clair soleil, dans la campagne avoisinante. La plupart y arrivent; quelques maladroits, néanmoins, se fourvoient le long des conduites tièdes ou sous les portes par où filtre un rayon de lumière. Ce sont ces derniers qui vont se perdre dans les cabines où, à l'appel effrayé des malades, ils sont impitoyablement massacrés par les baigneuses.

Ces gracieux petits Reptiles répondent en effet en tout point à la

description que DUMÉRIL et BIBRON donnent des jeunes *Zamenis viridiflavus* : tête ornée des mêmes dessins jaunes que ceux que l'on observe chez les adultes, tâches jaunes nulles ou peu accusées sur les écailles et, chez les moins âgés, petites bandes transversales, peu apparentes, d'une teinte brunâtre. Ils ont enfin, comme leurs aînés, deux plaques préoculaires dont l'inférieure beaucoup plus petite, et dix-neuf écailles sur chaque rang de leur face dorsale, dans la partie moyenne de leur corps. Les caractères de la dentition sont encore trop peu marqués chez des individus aussi jeunes pour servir utilement à leur détermination.

Nous sommes loin, on le voit, de la fameuse *Couleuvre thermale* ou *des eaux thermales*, vivant en très grande abondance dans l'eau sulfureuse et piquant les baigneurs sans leur faire de mal, les effets de sa morsure étant neutralisés par la vertu même de la source dans laquelle elle se développe. Les savants d'alors, qui ont étudié ces innocentes bestioles loin de leur habitat et sans avoir de notions précises sur leur biologie, se sont très vraisemblablement laissés impressionner par les affirmations de leurs correspondants, trompés eux-mêmes par les allégations fantaisistes des habitants du pays ou des malades effrayés. Ils ont dû surtout s'en rapporter à l'autorité du Docteur J. FABAS. Mais ce dernier, bon clinicien et excellent observateur quand il s'agissait de médecine, était un philosophe et un poète plutôt qu'un vrai naturaliste; je n'en veux pour preuve que ses idées, par ailleurs fort curieuses et très intéressantes à lire, sur la formation des montagnes et l'origine des productions minérales et des sources thermales [17]. Son image des nymphes des sources thermales que la chaleur fait éclore, que l'eau minérale nourrit et prive du venin qui rend leurs sœurs redoutables partout ailleurs, a dû l'enchanter quand elle est tombée sous sa plume, et cela a suffi pour entraîner tout le reste.

En définitive, il n'y a jamais eu de couleuvres habitant spécialement les eaux thermales de Saint-Sauveur, mais seulement des *Zamenis viridiflavus* qui, attirés par la chaleur douce et humide que la source répand autour d'elle, se multiplient activement, et dont les jeunes peuvent éventuellement pénétrer à l'intérieur de l'Etablissement. Ces derniers, qui n'ont jamais piqué, ni mordu personne, sont en fort petit nombre, et la presque totalité des malades font leur cure complète, pendant plusieurs années consécutives, sans en apercevoir un seul. Il serait d'ailleurs facile de leur en interdire complètement l'accès en obturant avec soins toutes les ouvertures par lesquelles ils sont susceptibles de passer. On pourrait encore les détruire en grand nombre en faisant, au début de chaque printemps, une chasse systématique aux adultes qui fréquentent les parages de la source, mais cela, à mon avis du moins, serait bien regrettable, car cette couleuvre, une des plus belles d'Europe, outre qu'elle n'est nullement dangereuse, est un attrait de plus dans nos montagnes pour le naturaliste ou le promeneur, soit qu'on la surprenne, immo-

bile, à l'affût des Lézards gris qui pullulent de toutes parts, ou qu'elle déroule harmonieusement ses anneaux pour s'élancer et disparaître dans les broussailles.

BIBLIOGRAPHIE

1. PATISSIER (Ph.) et BOUTRON-CHARLARD (A.-F.). — Manuel des Eaux minérales naturelles. Paris, 2e édit., 1837, p. 71.
2. FABAS (J.). — Précis d'Observations sur les Principes minéraux des Eaux thermales des Hautes-Pyrénées, et spécialement de celles de Saint-Sauveur, suivi de quelques exemples de guérisons produites par ces dernières. Tarbes, impr. R. Lagarrigue, VIe année républicaine.
3. FABAS (J.). — Nouvelles observations sur l'état actuel des Montagnes des Hautes-Pyrénées et des Sources thermales qui en découlent, en particulier de celles de Saint-Sauveur, etc. Tarbes, impr. F. Lavigne, 1808. — Nouvelle édition, revue et augmentée par son fils, Xaxier-Bernard FABAS. Tarbes, impr. Lavigne, 1852.
4. MÉRAT (F.-V.). — *In* Diction. des Sciences médicales par une Société de médecins et de chirurgiens. Paris, C. L. F. Panckoucke, édit., 1820, t. 49, p. 391.
5. MÉRAT (F.-V.). — *In* Diction. des Sciences médicales par une Société de médecins et de chirurgiens. Paris, C. L. F. Panckoucke, édit., 1822, t. 58, p. 162.
6. MÉRAT (F.-V.) et DE LENS (A.-J.). — Dictionnaire universel de Matière médicale et de Thérapeutique générale. Paris, Baillière, 1830, t. 2, p. 368. — Idem, 1834, t. 6, p. 232.
7. PATISSIER (Ph.) et BOUTRON-CHARLARD (A.-F.). — Manuel des Eaux minérales naturelles, *loc. cit.*
8. LACÉPÈDE. — Histoire naturelle comprenant les cétacés, les quadrupèdes ovipares, les serpents et les poissons. Nouv. édit. précédée de l'éloge de LACÉPÈDE, par CUVIER, avec des notes et la nouvelle classification de A.-G. DESMARETS. Paris, Furne, 1839.
9. DUMÉRIL et BIBRON. — Erpétologie générale. Paris, 1854, t. 7.
10. DECHAMBRE (A.). — Dict. encyclop. des Sc. méd., Paris, Masson, 1re série, t. 21, 2e partie.
11. Idem, 3e série, t. 9, 1re partie.
12. Idem, 3e série, t. 7, 1re partie.
13. GRANGER (A.). — Histoire naturelle de la France, 4e partie, Reptiles, Batraciens. Paris, E. Deyrolle.
14. PERRIER (Rémy). — La Faune de la France en tableaux synoptiques illustrés. Paris, Delagrave, 1924, fasc. 10, Vertébrés.
15. RONDOU (P.). — Vallée de Barèges. Manuscrit, t. 2, p. 20. Peut être consulté chez Mme RONDOU, à Luz (Hautes-Pyrénées).
16. SAINT-ROMAN (Comtesse DE). — Le roman de l'Occitanienne et de Chateaubriand. Paris, Plon-Nourrit, 1925.
17. BAUDRIMONT (Albert). — Jean FABAS (de Saint-Sauveur, Hautes-Pyrénées), Médecin, Poète, Philosophe, ses idées sur la formation des montagnes, l'origine des productions minérales et plus spécialement des sources thermales. *Gaz. hebdom. des Sc. méd. de Bordeaux*, nos 7-9, 16 février et 2 mars 1930.

Réunion du 14 février 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président

LE PRÉSIDENT indique les services que peut rendre la Commission d'organisation générale, nouvellement créée, et demande à chaque membre de la Société d'apporter sa contribution à l'œuvre qu'elle se propose de réaliser.

M. FERRIER donne le résultat de quelques-unes de ses fouilles effectuées en 1942, et commente la loi récente sur les fouilles préhistoriques. Il esquisse un rapide aperçu de la législation analogue d'autres pays.

M. MAGNE présente une perle fossile venant du gisement de Cestas.

Réunion du 3 mars 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : M. Barets (Géologie);

M. Durand (Henri-Jean), 45, rue Baudry-Lacantinerie, Bordeaux (Zoologie);

M. Capretz (Gérard), 26, rue de Campeyraut, Bordeaux (Microscopie et Entomologie);

M. Imbert (Yvan), 12, rue de Marmande, Bordeaux (Sciences Naturelles).

LE PRÉSIDENT a le regret de faire savoir que, par décision des autorités d'occupation, les publications de la Société sont suspendues à dater du 1er mars.

M. DAGUIN remet, pour compléter la série des portraits de nos anciens Présidents, des photographies du Professeur E. Fallot. En le remerciant, LE PRÉSIDENT fait remarquer que plusieurs portraits manquent encore à cette série, entre autres ceux de Des Moulins et de Dargelas; il fait appel à ceux de ses collègues qui pourraient avoir l'occasion de nous les procurer.

Communications. — M. A. COUTURIER présente des échantillons d'herbier d'*Erigeron canadense* à tiges fasciées.

M. A. MAGNE, revenant sur sa présentation d'une perle fossile du burdigalien de Cestas, signale que M. Neuville possède trois perles fossiles dans sa collection.

M. MALVESIN-FABRE dit avoir trouvé, lui aussi, une petite perle dans le falun de Léognan.

Réunion du 14 mars 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Communications. — M. FERRIER : La sépulture néolithique de Benon, commune de Saint-Laurent-de-Médoc (Gironde).

Cette sépulture, dont le mobilier se compose de trois dents humaines, de quelques diaphyses humaines, d'une hache polie et de quelques silex, offre cette particularité — rare dans notre région — d'être recouverte de pierres amoncelées. Son âge est le sujet d'une intéressante discussion. Le Docteur MASFRAND pense que cette tombe ayant été très certainement violée, il est difficile de la dater. M. MALVESIN indique qu'elle pourrait remonter à l'énéolithique. Quant à M. FERRIER, il estime qu'il faut la placer au néolithique ancien (Vadémontien). Au sujet de la forme du monument, M. MAGNE fait remarquer qu'elle est presque toujours subordonnée à la géologie de la région et particulièrement à la nature du calcaire que l'on y trouve.

M. MASFRAND : A propos d'un coup-de-poing Acheuléo-Moustérien.

Le coup-de-poing qui a donné l'occasion de cette communication est décrit dans le dernier numéro du *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. Il provient de Mainxe (Charente). M. MASFRAND possède dans sa collection une pièce à peu près semblable, qu'il présente à la Société et qui fut découverte à Saintes. Le peu de distance séparant ces deux stations et la similitude de taille de ces deux outils fait supposer à notre collègue qu'ils ont pu être fabriqués par le même ouvrier préhistorique. Sur la face la plus plane du biface qui nous est présenté, se trouve une légère saignée de 15 millimètres environ.

M. MASFRAND en souligne l'étrangeté. Il évoque à son sujet une communication faite en 1912, au Congrès Préhistorique d'Angoulême, par le Docteur Marcel Baudouin (de Paris).

M. MALVESIN-FABRE : Particularités floristiques de l'extrémité septentrionale du Médoc.

M. MALVESIN-FABRE : L'état physique du sol et la biologie de la Vigne.

Présentation. — M. MAGNE présente des glauconies qu'il a obtenues par l'analyse des terres recueillies à Terre Nègre (Bordeaux). Il rappelle que Pédroni avait décelé leur présence dans les marnes bleues et qu'il avait donc raison malgré les nombreuses critiques dont il fut l'objet.

Dons à la bibliothèque. — Divers volumes ou brochures sont offerts par :

MM. Magne; Fischer-Piette; Chavan, Librairie Lechevalier, éditeur, quatre volumes de la collection « Savoir en Histoire Naturelle » : Dissections. — Animaux pillards et destructeurs. — Formulaire technique du botaniste. — Formulaire technique du zoologiste.

La sépulture néolithique de Benon, commune de Saint-Laurent-de-Médoc (Gironde)

Par J. Ferrier

Au cours de l'année 1908, M. Germain, terrassier de M. Landèche, entrepreneur de travaux publics à Saint-Laurent-de-Médoc, mit à jour un tas de pierres qui lui semblèrent d'abord être une carrière (1). Une étude ultérieure — un peu tardive — de la découverte nous a fait connaître que nous nous trouvions en présence d'une sépulture néolithique de type encore inédit dans notre département et même, à notre connaissance, dans la région du Sud-Ouest.

Situation

Situé sur une colline naturelle d'environ 25 mètres de rayon et de 4 m. 50 de haut par rapport au relief avoisinant, le « tombeau de Campet » à Benon se trouve au milieu d'un bois de pins où poussent également çà et là quelques chênes. A quelque 100 mètres au Nord coule un important ruisseau, la Jalle de Benon, large en cet endroit de 3 m. 50 vers Pâques et jamais à sec. Une source appelée tantôt Fonpiqueyre, tantôt Fonsegueyre ou encore Fonseguin (2), jaillit à moins de 10 mètres au Nord de ce ruisseau dans lequel elle déverse, sans arrêt, une eau cristalline et toujours abondante. A quelques mètres en amont sur la rive droite de la jalle existe une épaisse couche d'argile.

Cette sépulture sous tumulus, établie en plein terrain sablonneux (sable des Landes), est orientée Nord-Sud. Ce fait n'a d'ailleurs rien de surprenant malgré son apparence, car si, dans la majorité des cas, l'axe longitudinal de ces mouvements funéraires est dirigé Est-Ouest — ou plus exactement NW-SE, et c'est ce qui a lieu en particulier pour nos dolmens de Peyrehaoute (commune de Ville-

(1) Le Calcaire à Astéries du Stampien affleure dans de nombreux endroits de la région et était exploité avant guerre pour l'entretien de certains chemins vicinaux et l'alimentation des fours à chaux de Corconnac en particulier.

(2) Faut-il entendre « Font-Seguin » ? Le plan cadastral est muet à ce sujet.

nave-d'Ornon, Gironde) —, on l'observe presque aussi souvent Nord-Sud et parfois même, quoique plus rarement, Est-Ouest (3).

C'est dans ce cadre boisé, propriété de M. Faure, de Benon, situé à la limite des terres cultivables et des prairies, en ce coin privilégié pour la culture et la chasse, tout près d'une source et d'un ruisseau intarissable même par les plus grandes chaleurs, à portée d'une matière première abondante, que nos néolithiques médocains ont inhumé un des leurs, après y avoir vécu longtemps sans doute, comme en témoignent nos trouvailles et celles plus récentes de notre collaborateur, l'étudiant Géraud (André), de Saint-Laurent-de-Médoc.

Description

La sépulture elle-même, qui mesure 1 m. 40 de long, 0 m. 65 de large et 0 m. 60 de hauteur, présente *grosso modo* l'allure d'une carapace de tortue géante dont les écailles ou plutôt les pseudo-écailles seraient représentées par les petits blocs extérieurs de Calcaire à Astéries commun dans cette région et dont la présence explique l'existence des fours à chaux environnants. Cette même roche du Stampien qui forme de larges affleurements dans le Médoc, de Blanquefort à Queyrac (4), se retrouve plus à l'intérieur de la sépulture où elle compose un véritable coffrage sous-jacent à la pierraille extérieure. Le fait est facile à contrôler si l'on veut bien observer l'ensemble du côté Nord (voir pl. I) et l'extrémité opposée, c'est-à-dire au Midi, où existe encore l'entrée intentionnellement obstruée par un gros bloc calcaire percé d'un petit oculus trapézoïdal (voir pl. II). Malheureusement, une partie du « tombeau de Campet » (selon l'expression des habitants du hameau) a disparu il y a plus de vingt-cinq ans pour être utilisée sans doute, suivant une vieille tradition girondine, au pavage et à l'entretien des routes ou même à la construction (5). Actuellement (6), il ne reste plus en place que six grosses pierres (7) que les visiteurs ou les enfants du voisinage n'ont pu déplacer. Voici leurs dimensions :

A l'Est, un bloc de 1 mètre sur 0 m. 30 et 0 m. 20. A l'Ouest, un autre bloc de 0 m. 60 × 0 m. 28 × 0 m. 20. Au Nord et au Sud, deux blocs de taille sensiblement égale s'apparentent comme forme

---

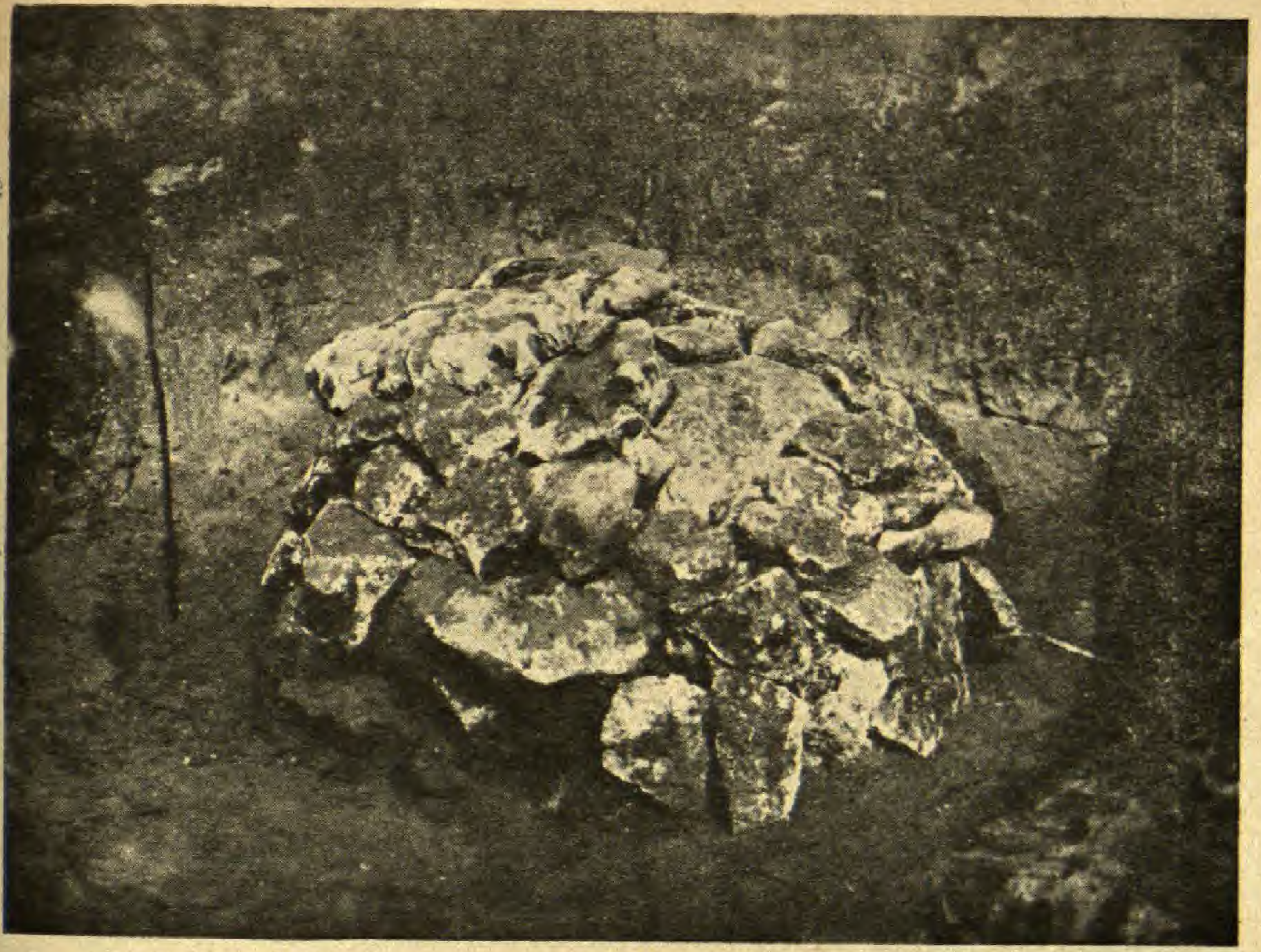
(3) Dans *La France Préhistorique* de Cartailhac, l'auteur indique (p. 212) que sur une cinquantaine d'observations, on a noté que le grand axe était orienté N-S quatorze fois, NE-SW dix fois, E-W seize fois.

(4) Ferrier (J.). — La Préhistoire en Gironde. Imprimerie Ch. Monnoyer, Le Mans, 1941, p. 32.

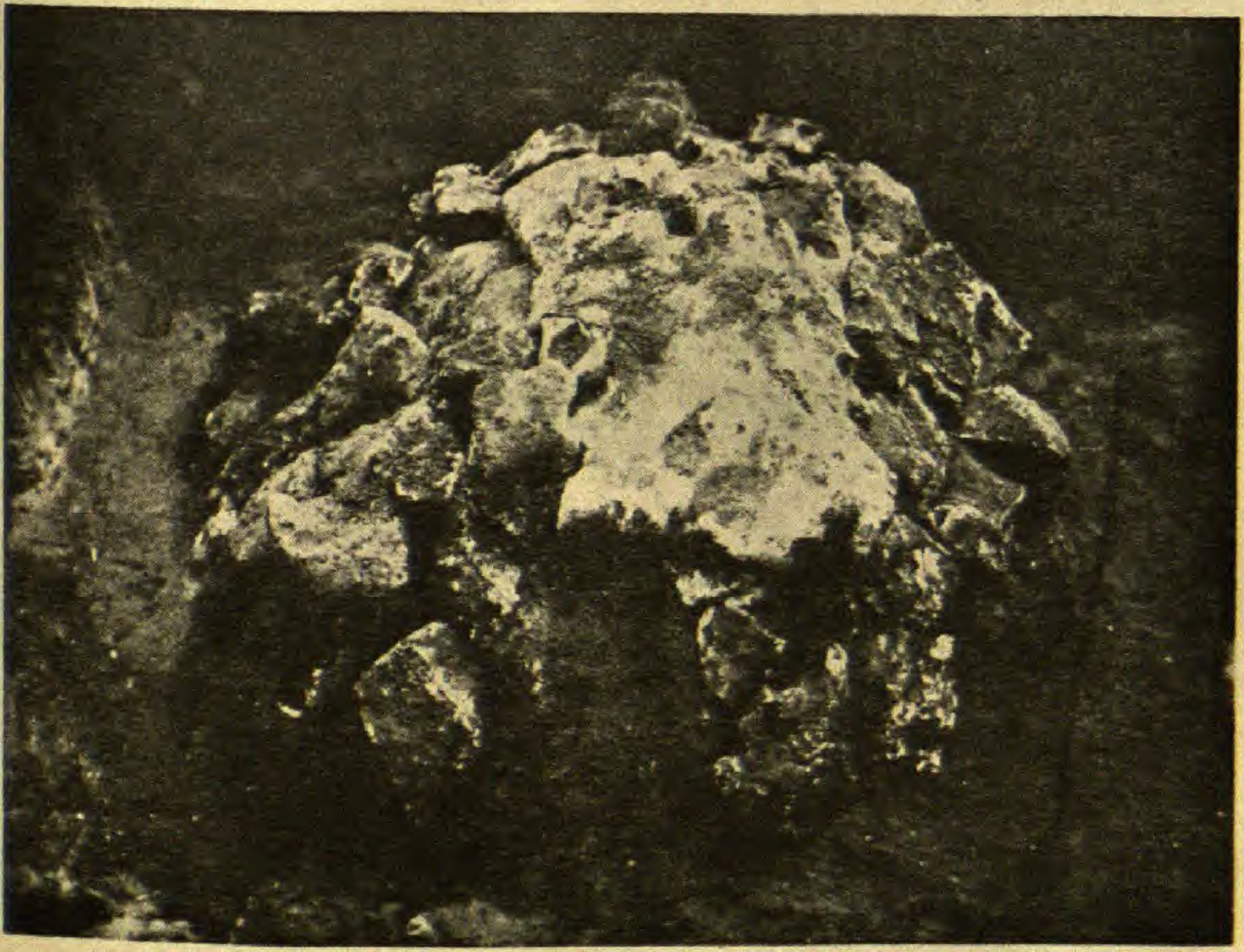
(5) Nous avons essayé — à plusieurs reprises d'ailleurs — de retrouver les traces de cet emploi du calcaire de la sépulture, mais en vain, par suite de la similitude d'autres blocs de même nature d'origines diverses.

(6) A la date du 1er janvier 1943.

(7) Deux autres grosses pierres et dix moyennes ou petites gisent à côté du « tombeau ».



Pl. I. — Sépulture néolithique de Saint-Laurent-Benon (Gironde).
Vue d'ensemble, côté Nord.



Pl. II. — Sépulture néolithique de Saint-Laurent-Benon (Gironde).
Vue d'ensemble, côté Sud.

et volume à celui de l'Ouest. Enfin, renversé sur le sol, gît la plus large et la plus volumineuse des pierres ayant probablement servi de dalle; elle mesure environ 1 m. 20 de long, 0 m. 40 de large et 0 m. 15 d'épaisseur. Vu du Midi, l'ensemble présentait encore le 15 avril 1908, jour où ont été prises les photographies, l'aspect qu'indique notre planche III.

Résultats des fouilles

Le produit des fouilles — qui ne sont malheureusement pas notre œuvre — présente malgré tout quelque intérêt, puisqu'il comprend un petit mobilier lihique et quelques débris humains (voir pl. IV). Deux silex blonds presque café au lait, provenant des bords de la Gironde ou peut-être même du Bergeracois, et une petite hache composent le premier lot. L'un des silex est une lame de 55 millimètres de long, d'épaisseur moyenne de 2 mm. 5, mesurant dans sa grande largeur 25 millimètres et dans sa plus petite 15 millimètres. Il est recouvert, du côté des trois méplats qui le composent, d'une légère couche d'oxyde de fer due à la nature du sable dans lequel il était enfoui. L'autre est un fragment d'éclat mesurant 45 millimètres de long, 29 millimètres dans sa plus grande largeur et 11 millimètres dans sa plus petite; l'épaisseur est uniformément de 8 millimètres.

Ces deux silex sont à section triangulaire, mais tandis que le premier présente des régions de déshydratation, le second montre une couche homogène de cacholong sur la face la plus large alors que le cortex recouvre les deux surfaces opposées.

Le caractère commun à ces deux pièces est qu'elles ne présentent aucune retouche.

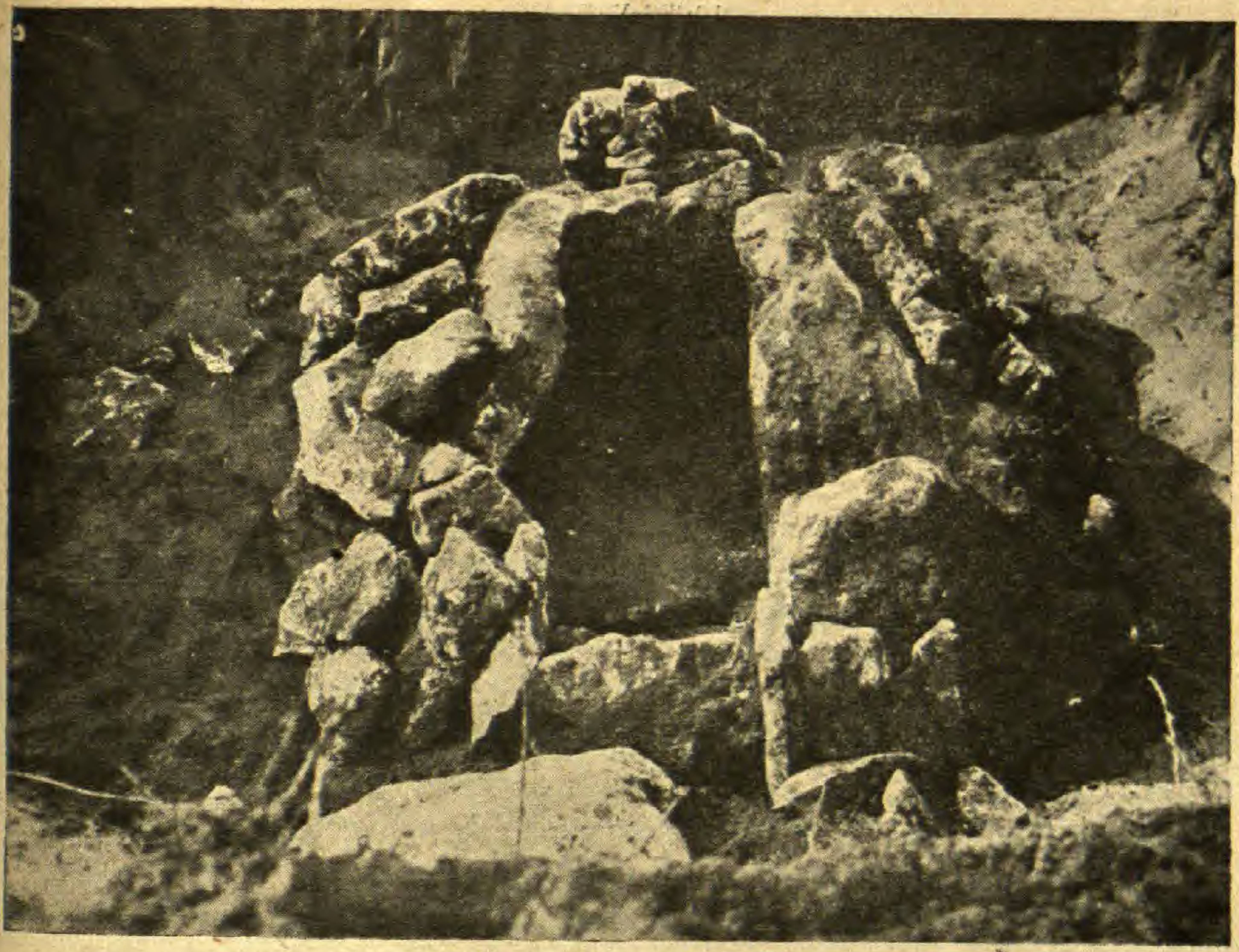
De forme trapézoïdale, la hache votive en roche étrangère (8), de même origine sans doute que les deux silex, présente les dimensions suivantes : longueur totale, 50 millimètres; longueur de la grande base, 32 millimètres; longueur de la petite base, 20 millimètres; épaisseur maxima, 15 millimètres. Section ovoïde légèrement aplatie. Ecaillé sur un des angles de son tranchant, ce modeste bijou de l'artiste médocain n'a jamais été utilisé à quelque besogne matérielle que ce soit, comme d'ailleurs bon nombre de haches de plus grandes dimensions auxquelles certains préhistoriens assignent encore un rôle de cognée ou d'arme primitive.

Evidemment, les fossiles humains — toujours difficiles à conserver en milieu acide comme on le sait (9) — présentent un intérêt

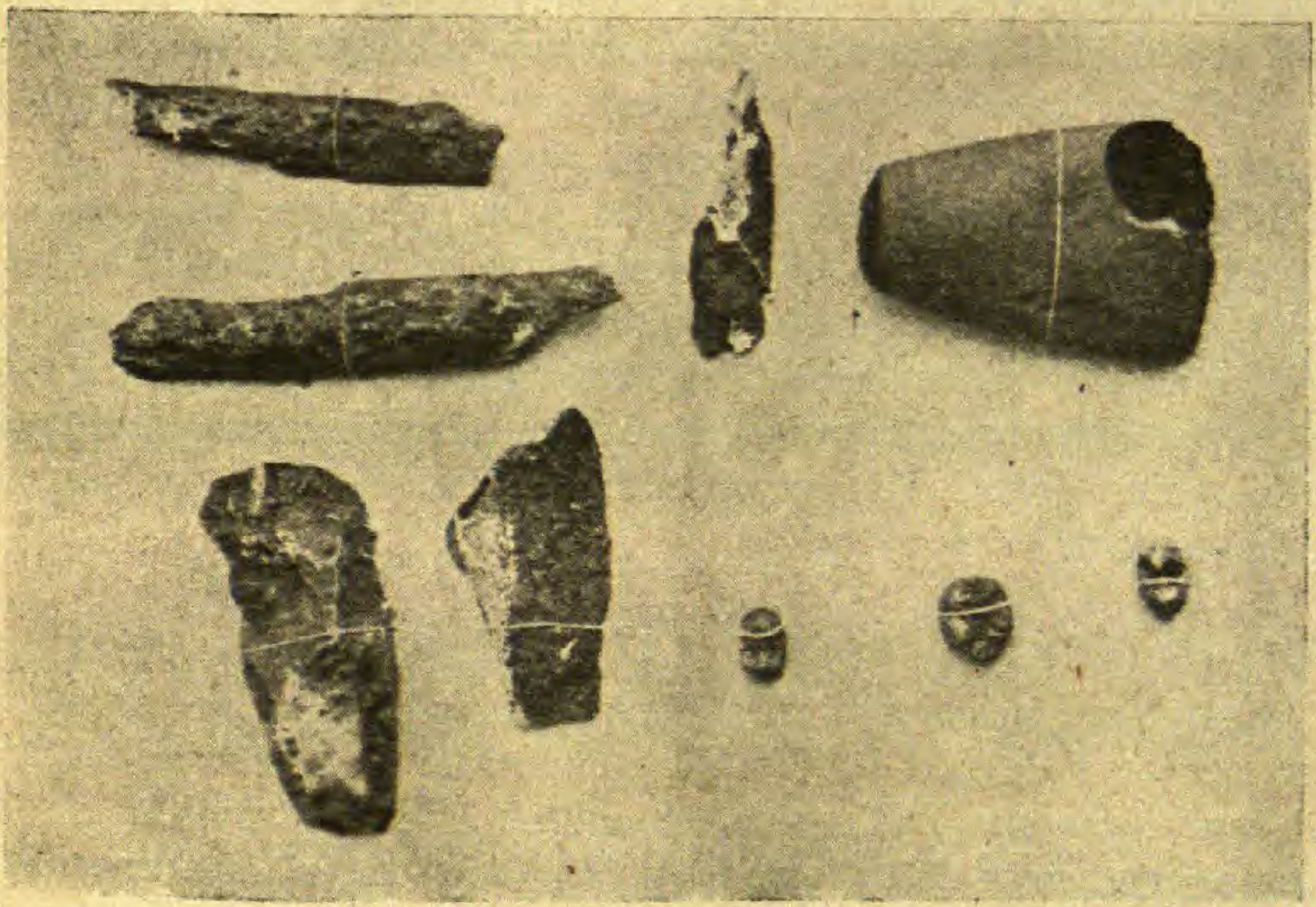
---

(8) Vraisemblablement une espèce de diorite.

(9) Cependant notre station sous-marine d'Andernos nous a fourni un fragment de fémur humain (détermination H. Breuil, 1938). Il est vrai que la tourbe sous-jacente a pu jouer le rôle préservateur de celle des lacs de Chalain, lac du Bourget, etc.



Pl. III. — Sépulture néolithique de Saint-Laurent-Benon (Gironde) vue du Sud, après enlèvement de la dalle supérieure.



Pl. IV. — Sépulture néolithique de Saint-Laurent-Benon (Gironde). Produit des fouilles.

De gauche à droite, en commençant par le haut :
1, 2, 3 : ossements humains. — 4 : hache votive. — 5, 6 : silex. — 7, 8, 9 : dents.

plus considérable. Ils comprennent six pièces : trois sections d'os auxquels manquent les épiphyses, ce qui a rendu leur détermination exacte impossible, et trois dents (une molaire et deux prémolaires) dont les cuspides peu abrasées laissaient deviner qu'elles appartenaient à un sujet adulte d'âge peu avancé. En effet, l'examen de ces fossiles a donné lieu aux observations suivantes. La grosse molaire est la deuxième inférieure gauche; une des prémolaires appartient à la partie supérieure droite de la mâchoire, l'autre à la partie inférieure gauche (10). La conclusion formelle de M. de Bellerade est que le sujet inhumé à Campet pouvait être âgé de vingt à trente ans.

Par suite du mauvais état de conservation des autres débris humains que nous avons montrés à un savant docteur de nos amis qui a tenu à garder l'anonymat (dont acte), il nous a paru impossible d'affirmer si, en l'occurence, nous avions affaire à un ou plusieurs jeunes individus.

A Pâques 1937 et 1940, afin d'essayer d'éclaircir le mystère partiel de notre sépulture, nous avons à nouveau prospecté les lieux et les environs en compagnie de notre jeune collaborateur André Gérault. Pioche, pêle et tamis ont été en outre utilisés à réviser tout le sable circonvoisin du « tombeau » dans un rayon de 4 à 5 mètres. Persévérant, même devant cet insuccès, nous avons alors élargi la sphère de nos recherches jusque dans la jalle de Benon toute proche, sur une longueur de plusieurs centaines de mètres, et nous y avons ramassé trois plus modestes fragments de silex semblables à ceux déjà rencontrés dans la sépulture. De même, en tamisant les couches sablonneuses du fond de la source Fonsegueyre, nous avons recueilli quelques tessons de poterie néolithique sans ornement, du type le plus commun. Enfin, au Sud du « tombeau de Campet » et également au Sud de la route qui conduit de Sénajou à Benon, l'un de nous (11) a récolté en surface une quinzaine de fragments de poterie grossière de même époque que ceux déjà signalés, ainsi qu'une douzaine d'autres débris plus cuits moins épais, d'un gris cendre rappelant l'époque gauloise probablement.

Conclusions

Ainsi donc, nos recherches dans la sépulture même, autour et aux alentours de Campet semblent confirmer la présence des néolithiques à Benon. D'ailleurs, sans oublier qu'une hirondelle ne fait pas le printemps (bien qu'elle puisse l'annoncer), nous pensons

(10) Nos plus vifs remerciements à M. de Bellerade qui a bien voulu se charger de l'examen odontologique de nos débris fossilifères.

(11) André Gérault, dont l'insatiable curiosité scientifique l'a conduit à découvrir non loin de là une preuve de la présence probable d'une villa gallo-romaine. Nous n'en dirons pas davantage pour ne pas déflorer une étude encore inédite.

que la présence de la hache votive peut vraisemblablement suffire — à défaut d'autres témoins — à classer la sépulture à l'époque agricole primitive.

A cette première conclusion, nous pensons utile d'ajouter quelques réflexions.

D'abord les preuves de l'existence dans ce coin du Médoc de population néolithique n'avaient jamais encore été signalées. La plus récente et la plus rapprochée des stations préhistoriques de la région est celle du Bernet, commune de Saint-Sauveur (12) (située à vol d'oiseau à moins de 10 kilomètres), découverte en 1930 par le Comte et la Comtesse de Wrangel dans leur propriété de Villambis.

En second lieu, cette sépulture de Benon nous apparaît assez originale dans sa forme et ses dimensions. En effet — et sauf erreur ou omission —, la sépulture en « carapace de tortue » semble être une nouveauté en Gironde. Rien de semblable n'existe, à notre connaissance, dans notre département : ni le type dolménique simple de Curton à Jugazan (13), ni celui de Ligueux (14), commune de Margueron. Comme le tumulus du Bernet, il est recouvert de pierrailles et de sable, mais différent par sa nature et le produit de ses fouilles. Plus modeste, le « tombeau de Campet » est le seul type de *sépulture à coffre* (15) connu de notre région. Par ses dimensions réduites, il appartient bien en cela à ce genre d'inhumatoire. Et puisque nous avons affaire à un adulte, il semble bien que son squelette n'a pu être inhumé qu'en position repliée — la sépulture, rappelons-le, ne mesurant dans sa plus grande longueur que 1 m. 40, taille normalement et sensiblement inférieure à celle d'un néolithique du Sud-Ouest : *homo alpinus* ou *homo mediterraneus* (16). Ce fait confirme simplement ce qui est connu de tous les préhistoriens relativement à certains modes d'inhumation du début du Néolithique où le rite de l'incinération n'avait point encore fait son apparition. Notre observation s'accorde d'ailleurs parfaitement avec celle de P. du Chatellier (17) concernant les sépultures en coffres du Finistère.

---

(12) Janse (O.). — Le Tumulus de Bernet dans le Girondin. *Bull. de la S. P. F.*, 1933, n° 9 (Résumé d'une conférence faite à la Sorbonne le 7 février 1933).

(13 et 14) Ferrier (J.). — La Préhistoire en Gironde. Imprimerie Ch. Monnoyer, Le Mans, 1941.

(15) Une étude intéressante sur les coffres de pierre sous tumulus (cists ou kist-ven — les stone cists des Anglais) a paru sous la signature de notre regretté collègue Zacharie Le Rouzic dans le tome XLIII, n° 3-4, pp. 225 à 265 de l'Anthropologie (juin 1933).

(16) Une objection pourrait nous être faite si nous étions en présence d'un nain. A priori, nous écartons cette hypothèse bien que logiquement nous ne puissions l'éliminer.

(17) Du Chatellier (P.). — Les époques préhistoriques et gauloises dans le Finistère, 1882, p. 17.

Et maintenant, à quelle période du Néolithique appartient le « tombeau de Campet » ? D'après Déchelette (18), de semblables découvertes faites en Suisse appartiennent à l'âge du Bronze; mais au Danemark elles apparaissent un peu plus tôt, vers la fin de l'âge de Pierre (19), tandis que beaucoup de spécialistes les situent au Néolithique ancien — le Vademontien de Goury (20).

Par ses caractères originaux, la sépulture de Benon ne ressemble à aucune de celles déjà signalées dans notre département ou même dans les régions limitrophes. Sa forme et son contenu doivent, semble-t-il, la classer au Néolithique ancien.

NOTA. — Au terme de cette bien modeste étude, il nous est particulièrement agréable de remercier d'abord M. Faure, de Benon, qui nous a permis d'examiner et d'utiliser à loisir à la fois le « tombeau de Campet » sis sur sa propriété, et les produits des fouilles, qu'il conserve d'ailleurs religieusement, ce dont nous le félicitons.

En second lieu, nous exprimons notre gratitude à l'intrépide Jean Homps, directeur d'école publique à Saint-Laurent-de-Médoc, pour les photographies qu'il a bien voulu nous communiquer.

Enfin, est-il besoin d'ajouter qu'ayant exercé, pendant les trois meilleures années de notre vie, nos fonctions d'éducateur en ce petit coin de terre médocaine antérieurement foulée aux pieds par les « Sauveterriens » (21), nous sommes heureux de lui rendre, même tardivement, l'hommage public qui lui est dû ?

(18) DÉCHELETTE. — Manuel d'Archéologie préhistorique, t. I, p. 469.

(19) HANS KJAER. — Cistes de la période finale de l'âge de la pierre. *A. N.*, 1911-1912, p. 267.

(20) GOURY (G.). — L'Homme des cités lacustres, pp. 212 à 232.

(21) FERRIER (J.). — La Préhistoire en Gironde. Imprimerie Ch. Monnoyer, Le Mans, 1941, pp. 136 à 141.

Particularités floristiques de l'extrémité septentrionale du Médoc

Par G. Malvesin-Fabre

Le département de la Gironde, le plus étendu de France, est aussi le plus varié au point de vue phytogéographique. Parmi les nombreuses flores locales différentes qu'il présente, il en est une qui offre un intérêt tout particulier : c'est celle de l'extrême pointe nord du Médoc, comprenant les localités classiques de la Pointe de Grave, du Verdon, des Huttes et de Soulac et limitée sensiblement, au Sud, par une dépression aboutissant aux environs du Gurp.

Avant qu'elle soit bouleversée, ces dernières années, cette région a permis aux botanistes herborisants de récolter un certain nombre de plantes rares dont l'aire de dispersion est très restreinte en Gironde.

Malgré ses dimensions réduites, ce territoire offre au peuplement végétal des conditions écologiques variées et des stations très différentes : plage océanique, dune blanche, dune à végétation rabougrie, forêt, vases et marais salés, marécages d'eau douce. En dehors des plantes que l'on rencontre dans les régions environnantes, partout où les mêmes conditions écologiques sont réalisées, on peut y rencontrer quelques espèces ou formes que l'on chercherait en vain dans le reste du département, même en des stations équivalentes.

Il est possible de relever environ trente-sept plantes intéressantes qui caractérisent cette florule de la pointe nord du Médoc, et d'en étudier l'aire de dispersion dans les départements littoraux depuis le Nord de la Vendée jusqu'à l'embouchure de la Bidassoa.

Ce premier travail fait, il devient facile de comparer les divers cas de dispersion et de noter le nombre des espèces ou formes notables correspondant à chaque cas.

Dans les tableaux ainsi dressés, les abréviations suivantes ont été adoptées :

V., Vendée; C.-M., Charente-Maritime; P.M., Pointe Médoc; G., le reste du département de la Gironde; L., Landes; B.-P., zone non montagneuse des Basses-Pyrénées.

Le signe × indique la présence de la plante et le signe — l'absence, Ad., adventice.

La taxonomie et la nomenclature adoptées sont celles de Rouy (Flore de France) et le graphisme, également celui de Rouy (Conspectus, 1927).

	V.	C.-M.	P. M.	G.	L.	B.-P.
Ranunculus Baudoti Godr.	×	×	×	—	—	—
Matthiolea sinuata R. B.	×	×	×	×	—	×
Conringa orientalis Andrz.	—	×	×	—	—	—
Lepidium ruderale L.	×	×	×	Ad.	—	×
Cistus salvifolius L.	×	×	×	×	×	×
Silene Thorei Duf.	×	×	×	×	×	×
— *conica* L.	×	×	×	—	—	—
Dianthus gallicus Pers.	×	×	×	—	×	×
Sagina nodosa Fenzl.	—	×	×	×	×	×
Hypopitys multiflora Scop.	×	×	×	×	×	×
Ononis reclinata L.	—	×	×	—	—	×
Trigonella ornithopodioides D. C.	×	×	×	×	—	—
Trifolium suffocatum L.	×	×	×	×	×	—
Astragalus Bayonensis Loisel.	—	×	×	×	×	×
Bupleurum opacum Lange.	—	×	×	×	—	×
Artemisia Lloydi Rouy.	—	×	×	×	×	×
— *maritima* L.	×	×	×	—	—	—
— *pseudo-Gallica* Rouy.	×	×	×	—	—	—
Sonchus maritimus L.	×	×	×	×	—	—
Barckhausa Suffrenana D. C.	×	×	×	—	—	—
Crepis bulbosa Tausch.	×	×	×	—	×	×
Statice binervosa Smith. var. *Dodarti* Syme.	×	×	×	—	—	—
Chlora imperfoliata L. F.	—	×	×	×	×	—
Linaria thymifolia D. C.	—	×	×	×	×	×
— *arenaria* D. C.	×	×	×	×	—	—
Atriplex littorale L.	×	×	×	—	—	—
Daphne gnidium L.	×	×	×	—	—	—
Euphorbia Portlandica L.	—	—	×	—	—	×
Osyris alba L.	—	—	×	×	×	—
Asparagus prostratus Dumort.	×	×	×	—	—	×
Pancratium maritimum L.	×	×	×	—	×	×
Epipactis viridiflora Reichb.	×	×	×	—	—	×
Tragus racemosus All.	×	×	×	—	—	—
Spartina stricta Roth.	×	×	×	×	—	—
Phalaris paradoxa L.	×	—	×	Ad.	—	—
Atropis procumbeus K. Richt.	×	×	×	—	—	—
Ephedra distachya L.	×	×	×	—	—	—

TABLEAU RÉCAPITULATIF

	V.	C.-M.	P.M.	G.	L.	B.-P.
11 espèces	×	×	×	—	—	—
4 —	×	×	×	×	—	—
4 —	—	×	×	×	×	×
3 —	×	×	×	×	×	×
3 —	×	×	×	—	×	×
2 —	×	×	×	×	—	×
2 —	×	×	×	—	—	×
1 espèce	—	×	×	—	—	—
1 —	×	×	×	×	×	—
1 —	×	—	×	×	—	—
1 —	—	×	×	×	×	—
1 —	—	×	×	×	—	×
1 —	—	×	×	×	—	—
1 —	—	×	×	—	—	×
1 —	—	—	×	—	—	×

L'examen sommaire de ce tableau montre immédiatement une majorité tout à fait remarquable des plantes des rivages vendéens et charentais (11) ou vendéens seulement (1) ou charentais seulement (1) et qui, de ce côté de l'estuaire, se trouvent seulement à la pointe nord du Médoc et manquent totalement à l'état spontané sur la côte plus au Sud, bien que des conditions biologiques rigoureusement identiques leur soient offertes sur plusieurs centaines de kilomètres.

Treize espèces sont dans ce cas :

Ranunculus Baudoti Godr.
Conringa orientalis Andrz.
Silene conica L.
Artemisia maritima L.
A. *pseudo-Gallica* Rouy.
Barckhausa suffrenana D. C.
var *Dodarti* Syme.
Statice binervosa Smith.
Daphne gnidium L.
Atriplex littorale L.
Tragus racemosus All.
Phalaris paradoxa L.
Atropis procumbeus K. Richt.
Ephedra distachya L.

En outre, deux ne se retrouvent qu'au delà de l'Adour : *Euphorbia Portlandica* L. et *Asparagus prostratus* Dumort.

Certaines de ces plantes méritent une mention spéciale; ce sont notamment : *Silene conica* L., *Artemisia maritima* L., *A. pseudo-*

Gallica Rouy., *Barckhausa suffrenana* D. C., *Daphne gnidium* L., *Ephedra distachya* L.

Leur abondance considérable dans la région qui nous occupe reproduit celle que présentent ces espèces au Nord de la Gironde et contraste étrangement avec leur absence totale plus au Sud, au delà d'une limite que rien n'explique actuellement.

Qu'en conclure, sinon qu'au point de vue purement géobotanique, le Nord du Médoc représente une sorte d'île, d'un peuplement végétal beaucoup plus ancien que celui de toute la côte littorale atlantique qui y fait suite immédiatement.

D'autre part, on est en droit de constater que, par son peuplement, cette île floristique se rattache étroitement aux parties sablonneuses de la côte qui s'étend de la pointe de la Coubre à la baie de Noirmoutier. Si c'est à la géologie qu'il convient de demander une explication de cette dispersion, il appartient au géobotaniste de constater et de signaler le fait.

Or, la géologie montre que vers la fin du quaternaire ancien, la pointe du Médoc faisait en quelque sorte bloc avec la rive droite actuelle de l'estuaire girondin.

Le fleuve débouchait dans la mer plus au Sud. Plus tard, au Flandrien, le delta s'étalait d'abord sur le même emplacement et émigra ensuite vers le Nord. C'est seulement plus tard encore que l'érosion creusa le débouché actuel de l'estuaire. C'est ce que confirment les données floristiques. Elles indiquent que le peuplement végétal de la pointe septentrionale du Médoc s'est fait à partir du Nord et à l'époque flandrienne, avant que l'érosion n'ait séparé ce pays d'avec la Saintonge.

Il est vraisemblable qu'après cette séparation, les dépressions marquant les bras de l'ancien estuaire ont constitué longtemps un obstacle à la progression vers le Sud des espèces végétales. Il est probable aussi que ces obstacles n'ont disparu que lorsque la densité du peuplement végétal au Sud a pu opposer une concurrence vitale suffisante à toute nouvelle progression des plantes du Nord vers le Sud.

L'état physique du sol et la biologie de la Vigne

Par G. Malvesin-Fabre

La présente notule n'est que l'expression d'idées que j'ai souvent émises oralement. Il n'est peut-être pas inutile de les exposer devant la Société Linnéenne, car l'importance économique de la question ne doit pas en faire oublier l'intérêt biologique.

Les vins de la Gironde doivent garder leur qualité qui dès le temps d'Ausone les faisait apprécier à la table des Césars.

Aucun des facteurs concourant à ce résultat ne doit être négligé, et il convient de préciser les notions scientifiques susceptibles de donner une base solide aux recherches effectuées dans ce but.

Le producteur de vin est un biologiste qui s'ignore, mais ne peut-il devenir un biologiste conscient ?

Or, la vigne est personne accommodante : elle se laisse planter partout où l'on veut; mais elle donne des produits de qualité fort variable suivant le terrain où ses racines puisent une partie notable de sa nourriture.

En fait, ses rapports avec le sol dont elle tire sa substance sont constatés de longue date.

En Gironde, où elle prospère à la fois sur les coteaux, dans les graves et les palus, la notion des différences entre les vins récoltés sur ces divers terrains n'est point l'acquisition d'une découverte récente. La lecture de nos vieux auteurs locaux, en particulier Baurein, dans ses « Variétés Bordeloises » (1784-1786), Latapie, dans sa « Notice sur la généralité de Guyenne » (1786, Mss. Bibl. Munic., Bordeaux), Jouannet, dans sa « Statistique de la Gironde » (1837), suffirait à enlever toute illusion à ce sujet. Inutile de dire que les auteurs plus récents sont encore plus précis.

Mais ce qui ne paraît pas avoir été suffisamment mis en évidence, c'est le pourquoi et surtout le comment de ces différences.

On a cru pouvoir donner une raison purement chimique. L'explication était fragile ou tout au moins incomplète, donc insuffisante. On s'en aperçut bien lorsqu'intervinrent des jugements aux attendus... inattendus, basés sur des analyses établissant une prétendue identité de composition chimique entre les graves et les palus. Les conclusions assez surprenantes qui découlent logiquement d'un point de départ peu judicieux en ont montré le mal fondé et le danger.

Il s'agissait dès lors de rechercher une autre hypothèse.

Je me suis proposé d'en exposer une, étayée sur une longue observation : c'est celle de l'influence prépondérante de *l'état physique du sol,* combinaison de son degré de division et de sa teneur hygrométrique.

D'ailleurs, j'ai eu fortuitement l'occasion de constater que cette conception, que n'ont point soupçonnée les auteurs récents, avait été entrevue fragmentairement par Jouannet, il y a plus d'un siècle.

Qu'est-ce donc que la vigne ? Un arbuste amélioré par une culture millénaire. Celle-ci en a tiré de nombreux cépages sélectionnés en vue d'enrichir la teneur du raisin en produits divers qui, par la fermentation, donnent au vin l'alcool qui fait sa force et des principes volatils qui composent son bouquet.

Ces produits accumulés dans le parenchyme de la pulpe du grain sont l'aboutissement de toute une série complexe d'absorptions et d'assimilations, de transformations et d'élaborations de substances,

phénomènes vitaux par excellence dont l'ensemble constitue le métabolisme du végétal en cause. C'est le résultat du travail protoplasmique de toutes les cellules vivantes des divers tissus qui édifient la plante entière.

Ce travail est étroitement conditionné par les facteurs écologiques ou d'habitat dont la combinaison forme le milieu externe dans lequel vit l'arbuste. Climat, exposition et ensoleillement, variations thermiques journalières et saisonnières, état hygrométrique de l'air et du sol, constitution chimique et degré de division du terrain, tous ces facteurs concourent à créer les conditions écologiques.

Pour chaque facteur et chacun de ses composants élémentaires, il existe un minimum au-dessous duquel la plante ne peut vivre et un optimum aux alentours duquel le métabolisme général de l'espèce végétale considérée est particulièrement actif.

Or, un facteur défavorisant, dont l'importance est trop souvent méconnue, est le refroidissement nocturne. Par ce refroidissement, après chaque journée de la période de végétation active, le métabolisme est, pendant plusieurs heures, arrêté ou faussé. La plante y remédie dans une certaine mesure par une respiration plus intense, des oxydations exothermiques plus énergiques, tendant à rétablir la température interne minima. Celle-ci est indispensable aux réactions diastasiques dont la continuité assure la transformation des glucides dus à la photosynthèse diurne.

Ces oxydations supplémentaires consomment une partie de ces glucides et préparent une déficience finale du glucose dans le suc cellulaire du parenchyme d'accumulation quand le grain sera parvenu à maturité. La vigne est alors comparable à une usine travaillant le bois et où l'on serait temporairement obligé de chauffer les chaudières avec du bois d'œuvre.

Mais l'abaissement thermique nocturne de la plante est fonction de l'état de division du sol et de sa teneur en eau.

Voyons d'abord comment intervient l'état de division du sol :

Une mince couche arable recouvrant une masse calcaire constitue un terrain « chaud » où peut croître spontanément, sous notre climat, une flore sauvage nettement méridionale (*Spartium junceum* — genêt d'espagne, *Quercus ilex* — chêne vert, etc.).

La chaleur solaire absorbée par la pierre est restituée par un lent rayonnement nocturne qui maintient au voisinage du sol une température plus constante, éminemment favorable au métabolisme végétal. La vigne des coteaux calcaires en bénéficie.

Dans les graves, il en est de même. La pluie et le vent (érosion éluviale et éolienne) ont enlevé les fines particules de la surface, faisant de celle-ci un tapis continu de cailloux dont chacun présente un certain volume.

Ces éléments relativement gros, concentrés surtout en couche superficielle, servent d'accumulateurs thermiques et rayonnent pendant la nuit la chaleur solaire absorbée pendant le jour. Ils dimi-

nuent, pour la vigne qui y croît, l'abaissement momentané de la température.

Deux cas extrêmes sont saisissants : dans la haute vallée de la Garonne, aux environs de Saint-Bertrand-de-Comminges, de Loures, de Barbazan, la vigne est cultivée en arbre avec pour tuteurs des érables *(Acer campestre)* vivants. Autour du pied, de gros cailloux roulés sont amoncelés par l'homme afin d'emmagasiner la chaleur solaire et de lutter contre un refroidissement nocturne particulièrement intense dans cette zone submontagneuse.

Dans l'arrondissement de Thiers (Puy-de-Dôme), sur les pentes bien exposées, la vigne est cultivée jusqu'à 800 et 1.000 mètres et donne un vin agréable, à condition qu'il y ait de la pierraille en surface. Si l'arène granitique, totalement décomposée, en est dépourvue, on apporte à pleins tombereaux des cailloux grossiers pour les répandre en couche superficielle. Ainsi est évitée une trop grande déficience du glucose dans le raisin.

De tout cela, on a le droit de conclure que les coteaux calcaires et les graves sont, sous notre climat, éminemment favorables à la culture de la vigne en vue de la production de vins de qualité. Entre les graves et les palus, la prétendue identité de constitution chimique, d'ailleurs plus apparente que réelle, ne doit pas faire oublier la prépondérance de la différence d'état physique.

Mais ce n'est pas tout; trop riche en eau parce que formé d'éléments trop restreints qui la retiennent par capillarité, le sol fournit une sève brute trop abondante et trop « claire ». Pour l'amener à la concentration nécessaire, la plante transpire beaucoup et l'évaporation exagérée qui en résulte cause une perte de chaleur comme fait le suintement de l'eau à travers les pores d'un alcaraza.

Ce phènomène est particulièrement évident pour les terrains bas des « palus » situées dans la plaine inondable.

Ainsi, l'état de division et le calibre des éléments du sol ainsi que sa richesse en eau jouent un rôle considérable dans l'élaboration des produits végétaux.

Avec un encépagement semblable et un climat identique, les produits obtenus dépendent directement des facteurs dits édaphiques ou du sol. Dans les palus, ils concourent à troubler le métabolisme dans le sens de la quantité et au détriment de la qualité. Dans les graves comme sur le calcaire, des vins de qualité peuvent être obtenus grâce à l'abondance dans la plante des glucides qui enrichissent la pulpe du raisin à la faveur des conditions de vie dont bénéficie la vigne et qui y réalisent un état écologique optimum.

Appendice. — Sans introduire ici une discussion au sujet de l'influence chimique du sol sur la vigne et ses produits, j'indiquerai que la prétendue identité chimique entre les graves et les palus ne correspond point à la réalité. Les cailloux des graves sont loin d'être tous formés de quartz pur. Beaucoup sont de petits galets

de roches éruptives sujettes à décomposition sous l'action prolongée des agents atmosphériques.

L'exemple des phonolithes si bien étudiées par M. Dublange est convaincant.

Cette décomposition libère lentement, à partir des éléments feldspathiques, ferro-magnésiens, etc., des sels minéraux, alcalins, alcalino-terreux, terreux, etc. qui, à faible dose, se dissolvent dans les liquides du sol.

C'est là que les poils absorbants de la vigne viennent les puiser pour les incorporer dans le milieu interne et les mettre à la disposition du cytoplasme qui les assimile et les introduit dans son métabolisme. Les métaux alcalins pourront neutraliser les acides libres en excès. Quant aux autres, le cytoplasme les intègrera à l'état d'ions dans les molécules chromoprotéiques et diastasiques où l'ion métal décelable par l'analyse joue vraisemblablement un rôle actif dans les actions catalytiques. Par cette voie encore, le métabolisme se trouve favorisé grâce à l'abondance relative des agents qui le conditionnent à l'état d'oligo-éléments.

Les fragments roulés de roches éruptives à décomposition lente seraient donc, dans les graves, une réserve d'alcalis et d'ions catalyseurs. Cette réserve manquerait aux palus où tous les éléments attaquables ont été dissous et entraînés à la mer avant la sédimentation alluviale. A ce point de vue encore, les graves seraient biologiquement comparables aux coteaux calcaires où, comme le remarquait notre collègue M. Neuville, les racines trouvent des réserves salines analogues incorporées accessoirement dans la masse de carbonate de chaux très impur qui constitue l'essentiel de la roche.

Au total, malgré les différences dans le mode de dépôt des formations, les calcaires et les graves auraient une influence biologique semblable aidant à un métabolisme intense, concentré et permettant en définitive avec un encépagement rationnel l'obtention de vins de haute qualité.

Réunion du 7 avril 1943

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le Professeur Jeanneney, à l'occasion de son élection comme membre correspondant de l'Académie de Médecine, et de la naissance d'un nouvel enfant.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis :

Membres titulaires : M. Gourou, Professeur à la Faculté des Lettres de Bordeaux (Géologie) ;

M. Kremp, 3, rue Maubourguet, Bordeaux (Sciences Naturelles).

Membre auditeur : M. Labarrère (Lucien), 3, rue du Serporat, Bordeaux (Botanique).

Le programme des excursions pour 1943, proposé par la Commission spéciale, est communiqué et approuvé :

4 avril : Canéjan; 18 avril : Floirac; 23 mai : Blanquefort; 6 juin : Cestas; 20 juin : Villenave-d'Ornon; 27 juin : Bonnetan (Fête Linnéenne) ; 11 juillet : Langoiran; 18 juillet : Léognan; 25 juillet : Allées de Boutaut; octobre et novembre : cinq excursions mycologiques.

Communications. — M. DAGUIN : Sur la présence de Gastropodes du groupe des *Vicetia* dans les argiles de Biron, près Orthez (Basses-Pyrénées) [*].

M. A.-G. PARROT : Quelques remarques sur le mot *Hortensia*.

M. TEMPÈRE présente des cocons et des insectes adultes de *Pseudoclavellaria amerinæ* L. (Hyménoptères Tenthrédinidés) dont la larve (fausse chenille) est parfois commune sur les Saules, aux environs de Bordeaux.

M. MAGNE : Compte rendu paléontologique et mycologique de l'excursion du 4 avril, à Canéjan.

M. MALVESIN-FABRE ajoute quelques indications sur les Phanérogames et Mousses observées, et remercie M. Marquassuzâa, commissaire organisateur de cette excursion.

Entre autres espèces intéressantes, furent notées :

Pisolithus arenarius A. et S.

Fontinalis antipyretica L. *var. gigantea.*

M. ARGILAS ouvre la série des exposés scientifiques prévus à chaque réunion : *Quelques données sur la biologie des Huîtres.*

Montrant les divergences qui séparent les deux espèces : *Ostrea edulis* (huître plate) et *Gryphaea angulata* (portugaise), M. ARGILAS envisage leurs conditions de vie, les problèmes de leur nutrition, la formation de la coquille, la reproduction; il montre en particulier, qu'à la lumière des connaissances actuelles, la notion classique de concurrence vitale entre les deux espèces doit être abandonnée, de même celle d'une séparation des sexes chez la Gryphée.

Réunion du 18 avril 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PRÉSIDENT souhaite la bienvenue à M. Fort, assistant de zoologie à la Faculté des Sciences de Toulouse, qui assiste pour la première fois à nos séances. A cette occasion, il charge M. Fort de

---

[*] Publié dans les *Actes*.

transmettre à la Société des Sciences Naturelles de Toulouse, dont il est un des animateurs, le salut confraternel de notre Compagnie.

Présentation. — M. le Docteur MASFRAND présente des Tranchets néolithiques en silex provenant du camp de Peu-Richard. Deux d'entre-eux sont des fragments retaillés de haches néolithiques.

Exposé. — M. MAGNE : Le Calcaire à Astéries.

Assemblée générale du 5 mai 1943

Présidence de M. le Professeur DAGUIN, membre du Conseil.

Administration. — M. Barthélémy donne lecture du rapport de la Commission des Finances. L'Assemblée approuve les conclusions de ce rapport, approuve les comptes du Trésorier et donne quitus et décharge pour l'exercice écoulé. M. LE PRÉSIDENT lui adresse les remerciements de la Société, ainsi qu'aux membres de la Commission.

En vue de l'organisation de la commémoration du 125e anniversaire de la fondation de la Société, une Commission spéciale est nommée : MM. Barthélémy, Bernard, Cambar et Magne.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : M. Pailler (André), 5, rue Répond, Bordeaux (Botanique) ;

M. Lafon (René), Château des Places, Lormont (Gironde) (Sciences Naturelles).

Communications. — MM. CAMBAR et HAGET : Action du venin de Crapaud sur la Daphnie.

La solution de venin étant injectée (technique originale) dans l'appareil circulatoire de la Daphnie, les auteurs étudient ses effets sur les muscles à contraction lente (tube digestif) et à contraction rapide (muscles locomoteurs, cœur). Les résultats obtenus et décrits avec soin mettent en lumière la dualité d'action physiologique du venin de Crapaud, due à la présence de composés nicotiniques et digitaliniques.

M. DAGUIN offre, pour compléter la collection des portraits de nos anciens Présidents, celui de Sylvestre Grateloup, qui nous manquait jusqu'ici. C'est une photographie d'un beau portrait qui orne les Salons de l'Hôtel de Ville de Dax, que M. Daguin doit à l'aimable entremise de M. Aparisi-Serres, Secrétaire Général de la Société Borda.

M. et Mme MAGNE, sur une carte par laquelle ils disent leur regret

de ne pouvoir assister à la réunion, annoncent qu'ils ont retrouvé, à Niort : *Cyclostoma Bourguignati* (Mollusque gastéropode) qui semble bien n'être qu'une simple variété de *C. elegans* et sur lequel ils ont pu faire d'intéressantes observations.

Exposé. — M. le Docteur J.-J. BOUNHIOL : Aperçu sur l'excrétion azotée chez les Poissons.

Les Poissons osseux excrètent un peu d'urée et beaucoup d'ammoniaque, principalement par leurs *branchies*. Les Sélaciens éliminent de l'ammoniaque, mais peu ou pas d'urée qui s'accumule dans l'organisme et provoque une urémie physiologique. Le *Protopterus*, poisson tropical, excrète surtout de l'ammoniaque pendant sa vie aquatique, et devient urémique lorsqu'il vit au ralenti, dans la vase plus ou moins desséchée; il élimine cette urée lorsque la saison des pluies le rend à la vie aquatique. Les Mammifères marins gardent le type d'excrétion (à prépondérance uréique) de leurs semblables aériens.

Réunion du 16 mai 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PRÉSIDENT félicite Mme et M. Larroque pour la naissance de leur fille.

Communications. — M. le Docteur BAUDRIMONT : Le Lucane cerf-volant, l'accouplement et les anomalies de l'accouplement.

M. FERRIER : Le premier harpon azilien trouvé en Gironde. Etude comparative.

Présentations. — M. MAGNE présente des exemplaires de *Cyclostoma Bourguignati*, lisses et striés, provenant de Aiffres (Deux-Sèvres). D'après des observations qu'il a faites récemment, il résulte que les individus striés sont les femelles, alors que les lisses sont des mâles. Il ne s'agit pas de deux espèces différentes.

M. MALVESIN-FABRE présente quelques plantes provenant du jardin de M. Ballais. En particulier *Cytisus adami* qui est un hybride de greffe (chimère périclinale) de *C. laburnum* et de *C. purpureus; Digitalis pupurea* typique et un hybride sexuel entre *D. purpurea* et sans doute *D. lutea;* un exemplaire de *D. purpurea* présentant un ensemble de fleurs fasciées.

Exposé. — M. HAGET : Sur quelques aspects de la biologie des Cladocères-Daphnides.

M. HAGET passe en revue successivement les principaux caractères anatomiques de ces petits Crustacés de nos eaux douces, leur loco-

motion, leur nutrition, leur cycle reproducteur, les variations en fonction du milieu extérieur et le déterminisme de l'apparition des mâles. Physiologistes et toxicologues utilisent la Daphnie comme test biologique.

L'accouplement et ses anomalies chez le Lucane cerf-volant

Par Albert Baudrimont

Ayant fait, en 1925-1926, à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), quelques recherches sur le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus* L.), j'ai présenté ici-même, en 1931, une courte note sur le rôle des fortes mandibules du mâle au cours de l'accouplement. Voici maintenant le résultat de mes observations sur l'accouplement lui-même et l'inversion sexuelle qui paraît fréquente chez ces insectes.

Dans les Pyrénées, les Lucanes se montrent vers le début de juillet pour disparaître dans la dernière moitié du mois d'août. Dans la première quinzaine d'août 1925, ils étaient encore assez nombreux et, tous les soirs, j'en rapportais un certain nombre où les mâles dominaient, la plupart des femelles étant déjà enfouies et occupées à la ponte au plus profond des chênes vermoulus.

Les abandonnant pêle-mêle dans ma boîte de botanique et venant les voir de temps en temps, je ne tardai pas à trouver non seulement des mâles accouplés, comme de juste, avec des femelles, mais très fréquemment encore des mâles accouplés entre eux. Surpris, je décidai d'étudier le comportement de ces animaux en mettant en présence, soit dans ma boîte, soit en liberté sur ma table, tantôt un ou plusieurs couples de mâles et de femelles, tantôt plusieurs mâles avec une seule femelle, tantôt des mâles seuls. Voici, très résumé, ce qu'il m'a été permis d'observer dans l'accouplement normal et l'accouplement inverti.

Pour l'accouplement normal, un mâle et une femelle sont installés dans ma boîte de botanique, qui présente l'avantage de pouvoir rester ouverte sans permettre l'évasion. Peu après, le mâle est solidement agrippé sur le dos de la femelle, et c'est utile, car cette dernière s'agite furieusement; mais il s'aide des mandibules qui, véritables organes de préhension indispensables pour saisir les récalcitrantes et maintenir l'embrassement (1), viennent au secours des tarses et enserrent, quoique de façon toujours assez lâche, la tête ou les mandibules de l'excitée. De l'extrémité de ses palpes il caresse le corselet, la tête ou les antennes de sa partenaire, tandis que ses antennes, trémulantes, s'abaissent et se relèvent alternativement. Puis les élytres du mâle se soulèvent légèrement, en même

(1) Voir *P.-V. Soc. Lin. de Bordeaux*, séance du 8 juillet 1931.

temps que l'extrémité du ventre exécute de petits mouvements pour expulser au dehors l'organe copulateur dont, ensuite, l'armature incurvée explore l'extrémité postérieure de la femelle à la recherche de l'orifice génital. Celui-ci repéré, le pénis s'enfonce sans hésitation sous le rebord élytral, au niveau de la ligne médiane. La femelle s'immobilise aussitôt, pattes en avant, les antennes remuant seules très doucement. Après un certain temps (deux minutes environ sans qu'on doive attacher une importance quelconque à ce chiffre qui n'a rien de fixe), le mâle se retire; mais, dans ce mouvement, l'équilibre est rompu et tous deux roulent sur le côté, sans se lâcher, ni modifier leur position réciproque. On voit alors, très nettement, la femelle faire de petits efforts de l'extrémité de l'abdomen, où l'ouverture génitale, s'évaginant au dehors, se tortille comme pour provoquer l'organe mâle. Celui-ci sort à nouveau et, en position favorable, pénètre aussitôt. Au bout d'une à deux minutes, il fait encore machine en arrière. La femelle recommence alors ses appels de l'extrémité du croupion et, de nouveau, l'organe mâle entre en fonction, pendant que les palpes ne s'arrêtent de tapoter et les antennes de trémuler. On peut prendre le couple, le tourner et le retourner en tous sens, l'enlacement ne cesse pas. Combien de fois le mâle recommencerait-il la manœuvre, si je n'intervenais ? J'avoue n'avoir pas eu la patience d'attendre.

En ce qui concerne l'accouplement normal, on est donc à peu près fixé. Il faut voir maintenant comment les choses se passent dans l'accouplement inverti. Dans la même boîte, deux mâles, ayant même taille et même apparence vigoureuse, sont placés face à face. Un quart d'heure ne s'est pas écoulé que l'un surmonte l'autre, mais le maladroit est à l'envers, son pénis se promenant inutilement sur la tête de son acolyte. A peine séparés par mes soins, nouvelle prise de corps, dans le bon sens cette fois, mais le chevauché détale à toute allure, obligeant son cavalier, gauchement accroché des mandibules et des tarses, à des prodiges d'équilibre.

Dans l'accouplement inverti, comme dans l'accouplement normal, le manège est identique : menus tapotements des palpes, légers tremblements et caresses des antennes, mouvements saccadés de l'extrémité abdominale d'où émerge l'organe de la copulation, lequel, après tâtonnements, pénètre sous les élytres du compère devenu subitement immobile. On peut prendre le couple et le retourner pour l'examiner, rien n'y fait. Il est alors facile de s'assurer que le pénis n'est pas simplement engagé entre les élytres et le dernier segment abdominal, et qu'il s'agit bien d'un véritable accouplement.

Le fait ne peut être douteux. Ce sont les derniers beaux jours, et les bestioles qui vont mourir, poussées par l'éternelle loi de la génération, s'affrontent, se chevauchent, s'enlacent sans s'inquiéter de ce qui peut bien leur tomber sous les pattes.

J'ai renouvelé maintes fois l'expérience, le matin, l'après-midi ou le soir, toujours avec le même résultat. Mais une telle ardeur,

à n'importe quelle heure du jour, n'est-elle pas le fait du rapprochement continuel résultant de l'exiguïté de leur prison, dont l'atmosphère confinée, imprégnée de l'odeur des femelles, doit exacerber l'affolement génésique des mâles ? En liberté et livrés à eux-mêmes, n'attendraient-ils pas, pour songer aux ébats nuptiaux, le crépuscule ou la nuit ? Certainement oui, car les mâles, peu actifs ou même immobiles pendant le jour, ne prennent leur vol, à la poursuite des femelles, que le soir.

L'année suivante, à la même époque, j'ai tenu à vérifier mes premières observations. Les résultats furent les mêmes. Mais ma curiosité n'étant plus aussi grande, je relâche un peu ma surveillance et ne regarde mes pensionnaires qu'au bout de plusieurs jours. Mon attention est de suite attirée par deux mâles étroitement unis, le supérieur tenant son camarade embrassé entre ses mandibules et ses trois paires de pattes et le caressant des palpes et des antennes; or ce dernier est mort et déjà mou. Un examen attentif montre, qu'ici encore, l'accouplement est bien réel, non seulement avec un individu du même sexe, mais encore avec un cadavre ramolli dont le corselet ballotte lamentablement. Deux jours après, j'en surprends un autre cherchant à chevaucher un défunt tout aussi flasque et aplati.

On peut répéter les observations aussi souvent que l'on voudra, le résultat ne variera pas. En est-il ainsi dans la nature, et par les chaudes soirées de juillet et d'août, les mâles se poursuivent-ils avec la même frénésie ? Bien moins fréquemment que dans l'enceinte surchauffée de ma boîte, mais certainement oui. Aussi bien ces faits n'avaient-ils pas été sans être remarqués depuis longtemps, si bien que Geoffroy, puis Marsham, voyant des Lucanes à grandes mandibules ainsi accouplés, en avaient fait une espèce particulière *(Lucanus cervus)* dans laquelle mâle et femelle, armés tous deux de grandes cornes, étaient en tout point semblables. La véritable femelle, telle que l'avait décrite Linné, devenait par suite une espèce voisine mais différente : *Lucanus inermis* Marsh. On trouvera les raisons invoquées par Marsham dans la belle monographie de L. Planet, lequel conclut ainsi : « Le fait d'avoir trouvé accouplés des Lucanes armés de mandibules (cornutos) peut s'expliquer de deux façons :

« 1° L'observation a été incomplète et l'accouplement n'était qu'apparent.

« En effet, les mâles du *Lucanus cervus*, particulièrement ceux de moyenne ou de petite taille, sont très ardents à l'époque de l'accouplement.

« Or, non seulement ils accourent en nombre autour d'une même femelle, mais encore ils se poursuivent, se heurtent, se saisissent avec leurs mandibules, et souvent, dans ce cas, prennent la même position que pendant l'accouplement.

« 2° L'observation a été absolument exacte, et l'accouplement était réel.

« Il arrive parfois, en effet, que des insectes offrant, en apparence du moins, les attributs du sexe mâle, s'accouplent ensemble. M. le Docteur LABOULBÈNE a signalé, en 1859, à la Société Entomologique, deux *Melolontha vulgaris* (hanneton commun) trouvés accouplés et paraissant du sexe mâle, et j'ai moi-même observé, cette année, au Bois de Boulogne, deux mâles de *L. cervus*, var. *capra*, qui étaient si réellement accouplés que j'ai pu les prendre en mains, les examiner et même les laisser tomber d'une certaine hauteur sans que l'accouplement cessât d'avoir lieu. Ce fait est d'autant plus remarquable que les Lucanes accouplés normalement, c'est-à-dire le ♂ avec la ♀, se séparent facilement dès qu'on les touche. »

Cette erreur consistant à envisager, dans certains cas et pour des raisons diverses, le Lucane mâle comme une femelle, est encore beaucoup plus ancienne. « MOUFFET, qui a réuni avec beaucoup de soin, dans son *Insectorum sive Minimorum Animalium Theatrum* (1), tout ce qui était connu de son temps sur les Insectes, en accompagnant son travail de gravures sur bois la plupart reconnaissables et empreintes du cachet de cette époque, a aussi représenté le mâle du Lucane, mais il croit devoir le considérer comme la femelle, se fondant sur le dire d'ARISTOTE, qui prétend que, chez les Insectes, le mâle est plus petit que la femelle. D'après cela, les mâles de petite taille sont, pour lui, des femelles. » Ainsi s'exprime J. KÜNCKEL D'HERCULAIS dans l'édition française de A. E. BREHM : *Les Insectes, les Myriopodes et les Arachnides.* Mais, est-ce bien là la raison véritable d'une pareille confusion, et celle-ci ne résulterait-elle pas plutôt de ce que l'on avait déjà rencontré des mâles accouplés entre eux ? Quoi qu'il en soit, ces phénomènes ne sont pas nouveaux et il y a longtemps qu'ils ont été vus pour la première fois, mais l'on s'est pour ainsi dire toujours refusé à admettre leur véritable signification. PLANET, cependant, convient du fait, ayant lui-même trouvé deux mâles de *L. cervus* parfaitement accouplés, mais il semble regarder cela comme tout à fait exceptionnel.

Quant à moi, je suis fixé. On peut affirmer, sans hésitation aucune, que les Lucanes mâles peuvent s'accoupler entre eux, que le fait, loin d'être rare, peut être provoqué à volonté et qu'il peut se produire tout aussi bien à l'état libre qu'en captivité, ainsi qu'en témoignent l'observation de L. PLANET et mes propres recherches.

Ces faits acquis, il reste à voir comment on peut les interpréter. Faut-il y voir simplement le résultat, imprévu et poussé à l'extrême, d'une sorte de fureur génésique qui, à l'époque de la pariade, peu de temps avant leur mort, s'empare de ces animaux en vue de la conti-

(1) Ouvrage probablement commencé par CONRAD GESSNER, puis continué par MOUFFET et publié seulement en 1634, après la mort de ce dernier (J. KÜNCKEL D'HERCULAIS).

nuité et de la perpétuité de leur race ? Pour ma part, je suis tout porté à le croire. Cela cadre, en effet, avec la fréquence extraordinairement grande de ces agissements. Cela rend compte encore de l'ardeur frénétique avec laquelle ces insectes, au psychisme borné, se poursuivent, s'affrontent et s'enlacent, sans tenir compte du sexe, jamais rebutés, pas même par la mort.

On sait, d'autre part, que chez beaucoup d'Insectes, Grand Paon de Nuit *(Saturnia pyri* Borkh.), Hanneton du Pin *(Polyphylla fullo* L.)..., les mâles sont attirés, de fort loin parfois, par l'odeur des femelles. Il n'est donc pas impossible que les Lucanes mâles soient impressionnés par d'autres individus du même sexe venant de s'accoupler normalement et encore tout imprégnés de l'odeur des femelles. Je serais d'autant plus disposé à l'admettre que, chez le Lucane, antennes et palpes sont particulièrement actifs au moment de l'accouplement, anormal ou non; sans compter que, dans l'atmosphère surchauffée de leur prison, tous les individus, mâles ou femelles, vivants ou morts, devaient être indistinctement saturés, comme la boîte elle-même, de cette même odeur, d'où exagération portée à son comble d'un phénomène pouvant se produire spontanément, mais certainement pas avec la même acuité.

Mais, est-ce bien la seule explication possible ? L. PLANET ne dit-il pas qu'il peut arriver « que des insectes offrant, *en apparence du moins,* les attributs du sexe mâle, s'accouplent ensemble ? ». Ne pourrait-on donc voir dans ces faits bizarres, en les examinant à la lumière des travaux de GOLDSCHMIDT et de ses collaborateurs sur l'intersexualité, la conséquence d'une anomalie dans le développement et l'organisation de ces êtres ?

Certainement pas. Il ne peut manifestement pas s'agir de cas particulièrement poussés d'intersexualité, c'est-à-dire d'individus qui, ayant commencé leur développement avec leur sexe génétique (en l'occurrence ♀), l'auraient achevé avec le sexe opposé (♂), sans modification de la formule chromosomiale. L'intersexualité est une anomalie, un phénomène exceptionnel, ce qui ne cadre nullement avec l'extrême fréquence des accouplements homosexuels ci-dessus relatés. Je n'ai jamais constaté, par ailleurs, le moindre caractère ambigu chez mes Lucanes mâles qui, tous, étaient parfaitement bien constitués et qui, du point de vue psycho-sexuel, pouvaient, suivant les circonstances, prendre, indifféremment et successivement, l'attitude tantôt du mâle, tantôt de la femelle. Le doute n'est donc pas possible, tous les mâles en question étaient bien authentiques, et je n'aurais certainement pas fait mention d'une pareille hypothèse sans la supposition émise par PLANET.

Un tel comportement sexuel n'est d'ailleurs pas propre aux seuls Lucanes. Chez plusieurs autres Coléoptères, on a constaté des accouplements homosexuels, non seulement entre des mâles de la même espèce, *Melolontha vulgaris* F., *Platycerus cervus* L..., mais encore entre des mâles appartenant à des genres différents d'une même

famille, tels que *Luciola lusitanica* Charp. et un *Rhagonycha* probablement *fulva* Scop. Dans les quelques rares cas observés, *Rhagonicha* jouait le rôle du mâle, *Luciola* celui de la femelle (H. GADEAU DE KERVILLE). Quant à l'accouplement d'un mâle avec un cadavre, mâle ou femelle, FOVEAU DE COURMELLES rapporte qu'on a vu une mouche mâle s'accoupler à une femelle morte dès les premiers froids. Donc, encore une fois, il ne faut voir dans les agissements du Lucane, pour si inattendus qu'ils soient, qu'une manifestation démesurément amplifiée, désordonnée et paradoxale de l'instinct de la génération dans ce qu'il a de plus obscur et de plus profond. Jeter les fondements d'une famille qu'il ne connaîtra pas, assurer la persistance de sa race, tel est pour lui le but suprême. Sa carrière achevée, un instinct aveugle, tyrannique, lui enjoint l'exécution du dernier, du seul acte qu'il lui reste encore à accomplir. Et cet acte, qui lui est imposé, il l'accomplira comme n'importe quelle autre fonction physiologique, comme il respire, comme il digère, correctement si rien ne vient troubler l'ordre préétabli, incomplètement ou en le déformant si quelque circonstance fortuite — absence ou diminution progressive du nombre des femelles vers la fin de la saison, surpeuplement dans l'espace obscur et restreint de ma boîte, odeur de la femelle persistant sur les mâles après l'accouplement ou un contact prolongé — en vient gêner la bonne exécution, mais bien ou mal, coûte que coûte, il l'accomplira. Alors seulement, il aura obscurément conscience que son terme est atteint et, après avoir traîné encore quelques jours, il ne tardera pas à mourir.

A cela, il n'y a rien à dire; l'indignation est superflue. Plus que tous les autres animaux, les Insectes, du point de vue psychologique, ne peuvent être transposés sur notre plan humain : « A leur reprocher leurs aberrations, il faudrait leur supposer une petite lueur de raison comme le voulait DARWIN; s'ils en sont dépourvus, le reproche tombe, et leurs actes aberrants sont les résultats inévitables d'une inconscience dérangée de ses voies normales ». Ainsi s'exprime J.-H. FABRE en terminant son chapitre sur l'aberration de l'instinct. N'est-ce pas là la conclusion même qui s'impose en ce qui concerne notre Lucane et son comportement souvent bizarre au moment de l'accouplement ?

BIBLIOGRAPHIE

BAUDRIMONT (A.). — Le Lucane Cerf-Volant : rôle des mandibules chez le mâle. *P.-V. Soc. Lin. de Bordeaux*, séance du 8 juillet 1931.

BREHM (A.-E.). — Les Insectes, les Myriopodes et les Arachnides. Edit, française par J. KÜNCKEL D'HERCULAIS. Paris, Baillière, vol. I, p. 173.

FABRE (J.-H.). — Souvenirs entomologiques, Paris, Delagrave, 3e série, p. 87; 4e série, p. 49.

FOVEAU DE COURMELLES. — Les Facultés mentales des animaux, Paris, Baillière, 1890, p. 207.

GADEAU DE KERVILLE (H.). — L'accouplement des Coléoptères. *Bull. de la Soc. entomol. de France*, 1900, pp. 106, 107.

GOLDSCHMIDT (R.). — Le Déterminisme du sexe et l'intersexualité. Nouv. collect. scient., Paris, F. Alcan, 1937.

LABOULBÈNE. — Examen anatomique de deux *Melolontha vulgaris* trouvés accouplés et paraissant du sexe mâle. *Ann. Soc. Entom.*, 1859, pp. 567, 570.

PLANET (L.). — Essai monographique sur les Coléoptères des genres Pseudolucane et Lucane, Paris, Deyrolle, pp. 35, 36, 37, 40.

Le premier harpon azilien en Gironde

Par J. Ferrier

Dès 1874, au *Congrès International de Stockholm,* CAZALIS DE FONDOUCE signalait la trouvaille d'un harpon plat, néolithique, de la grotte de Labrie (Gard), comme un exemple de survivance paléolithique.

Ce même harpon plat, en bois de cerf, apparaît à nouveau dans les *palafittes suisses,* en pleine période néolithique, et abonde également en Suède et au Danemark, nous affirme LEROI-GOURHAN. Tout le monde sait, par exemple, que nul peuple au monde n'a atteint le degré de perfection auquel sont parvenus les Eskimos de l'Alaska dans la fabrication de cet outil. C'est ainsi que dans sa « Civilisation du Renne » (1), ce même LEROI-GOURHAN écrit, toujours à propos du *harpon :* « J'ai pu distinguer quarante-six formes d'ensemble et cent dix-huit variations de détails pour la seule tête détachable ».

Actuellement, cette arme, connue de tous les préhistoriens, est encore utilisée, sous des formes diverses, pour la chasse aux mammifères sous-marins. C'est dire son importance.

Aussi, nous a-t-il semblé de quelque intérêt d'essayer de faire un *examen rétrospectif jusqu'à nos jours,* avant de présenter notre modeste trouvaille.

En 1924, au Congrès de l'A. F. A. S., à Liège, l'Abbé BREUIL faisait à la onzième section (Anthropologie) une communication ayant pour titre : « Harpons aziliens peu connus, trouvés en France ».

Au cours de son exposé, notre éminent confrère signalait que (nous citons ses propres paroles) « tous les harpons aziliens connus sont répartis le long des provinces littorales de la France et de la Grande-Bretagne ».

Il signalait d'abord, au Musée d'Agen, la présence de trois harpons aziliens provenant de Salies-du-Salat (Haute-Garonne).

Deux d'entre eux sont sectionnés à leur base avec trace de perforation « en boutonnière » pour l'un d'eux. Le troisième, qui semble entier, présente un trou circulaire.

---

(1) Librairie Gallimard, 43, rue de Beaune, Paris.

Puis, après avoir montré une reproduction de trois autres « harpons à tendance azilienne ou aziliens », à double rangée de barbelures alternes ou opposées, provenant du Chaffaud, de Bruniquel et de Laugerie-Basse, dont le plus grand, long d'une vingtaine de centimètres, portait à sa base une petite perforation conique, l'Abbé Breuil montrait les dessins d'une dizaine de harpons aziliens provenant de la vallée de la Vézère.

Dans cet ensemble de pièces rares, sauf comme chacun le sait dans le fameux gisement du Mas d'Azil, qui en a fourni des centaines à Piette, deux pièces rappellent le magdalénien final, autant par leur morphologie que par leurs types de barbelures et l'absence de trou ovale.

Quatre autres portent bien la perforation fusiforme classique, tandis que les quatre derniers, sectionnés à leur partie inférieure, n'offrent aucune particularité (1). Enfin, Breuil termine son exposé en rappelant l'existence de deux autres harpons dont un à barbelures unilatérales, tous deux perforés d'un trou fusiforme.

En 1925, au Congrès de l'A. F. A. S., à Grenoble, notre infatigable collègue faisait une nouvelle communication ayant pour titre : « Quelques trouvailles d'objets aziliens inédits du Sud-Ouest de la France », complétant ainsi son exposé de l'année précédente, relatif (selon ses propres termes) à « un certain nombre de harpons inédits ou peu connus des Pyrénées et de la Dordogne », par une information des plus intéressantes, concernant huit objets aziliens — dont trois harpons — provenant du Musée de Saint-Germain-en-Laye (collection de Vibraye), et trois autres, qualifiés par l'auteur de la communication « d'azylo-magdaléniens », provenant de Limeuil et de La Madeleine (Dordogne). Ceux-ci, dont le caractère transitionnel avec le Magdalénien final semble nettement établi par leur morphologie, sont donc moins beaux et moins typiquement aziliens que ceux-là, dont le plus grand dépasse 20 centimètres de long et offre à sa base le trou classique, « en boutonnière ».

En 1931, au Congrès de l'A. F. A. S., à Nancy, D. Peyrony traitait, devant les membres de la onzième section, le problème de « L'Azilien périgourdin ».

Il avait constaté, disait-il, que « harpons plats en bois de cerf et galets coloriés typiques de l'Azilien sont rares en Périgord, lorsqu'ils ne manquent pas complètement ».

Et il ajoutait : « Jusqu'ici, malgré les soins apportés à mes recherches, je n'ai pas trouvé de harpons plats, entiers ou fragmentés ».

Le 28 novembre 1937, au cours de nos fouilles, en compagnie du Docteur Jude, de La Réole, dans sa grotte azilienne de Rochereil

---

(1) Voir p. 574 des « Extraits des Comptes Rendus des Congrès de l'A. F. A. S. », 1920-1930.

(Dordogne), nous avons découvert un squelette bien en place dans son habitat mésolithique, mais, jusqu'à ce jour, *un seul harpon* plat, non perforé, en bois de cerf, constitue le principal lot de l'industrie osseuse.

Enfin, en 1941, Masson publiait une étude de F. PATTE, Directeur de l'Institut de préhistoire de Poitiers, étude intitulée : « Le paléo dans le centre Ouest de la France », et dans laquelle notre savant confrère signalait qu'un *harpon plat*, du Magdalénien supérieur ou proto-azilien, avait été découvert au Chaffaud, sans préciser davantage.

A ma connaissance (et d'avance je m'excuse d'une omission toujours possible), il n'a pas été signalé de nouvelle découverte de

Harpon azilien. — Grotte de Fontarnaud, à Lugasson (Gironde).
Grandeur naturelle.

harpon mésolithique dans notre région. C'est dire tout l'intérêt qui s'attache à la présentation de ce jour.

Le harpon qui fait l'objet de notre communication provient de la couche supérieure de la *grotte de Fontarnaud*, située à Lugasson (Gironde). Creusée dans le calcaire stampien, très commun dans l'Entre-deux-Mers, elle a été découverte par l'Abbé LABRIE, notre regretté compatriote, en 1895. Fouillée par ce dernier de 1896 à 1906, cette grotte lui a fourni un certain nombre de matériaux qui figurent encore — en caisse pour le moment — à notre Muséum d'Histoire Naturelle du Jardin Public, à Bordeaux.

Encouragé moralement par l'Institut de Paléontologie humaine et, matériellement depuis, par l'A. F. A. S. à qui je renouvelle mes remerciements, j'ai repris dès 1937 les fouiles que LABRIE avait considérées comme terminées (1904).

Je vous fais grâce des détails de prospection, de transport et de terrassement que chacun de vous connaît bien.

C'est en septembre 1942, comme je l'ai déjà indiqué, que j'ai mis à jour le harpon dont voici les principales caractéristiques (voir figure).

Légèrement sectionné à sa partie supérieure, ce « nouveau-né », en bois de cerf, est du type plat, à base ovalaire. Cette base paraît avoir été endommagée par notre pic (?). La symétrie des deux barbelures opposées, droites et aiguës, et la perforation en boutonnière semblent d'une bonne facture.

Dimensions : longueur totale : 50 mm.; largeur totale : 23 mm.; longueur de la perforation : 22 mm. avec perforation entière sur 8 mm.; largeur de la perforation : 4 mm., dont 3 mm. de perforation totale. Longueur des barbelures : 10 mm.; largeur maximum : 6 mm.; épaisseur maximum : 6 mm.

Conclusion. — De l'ensemble de ces observations, il semble bien que ce harpon plat, à simple rangée de barbelures symétriques et à perforation fusiforme, doive être classé parmi les plus beaux types *aziliens (et le premier en Gironde)* du Sud-Ouest de notre pays.

D'ailleurs, lors de l'inventaire récent que nous avons fait de la Collection LABRIE, au Musée Carreire, à Bordeaux, il nous a été possible de constater la présence de cinq demi-lunes typiques de l'Azilien, dans le tiroir du Magdalénien supérieur, ce qui nous permet d'appuyer notre hypothèse d'un passage azilien à la grotte de Fontarnaud. Ainsi donc, à ce jour, la présence de l'Azilien en Gironde pourrait se répartir de la façon suivante :

Une station capitale du Truc-du-Bourdiou (Commune de Mios), fouilles B. PEYNEAU;

Un gîte étape à notre station de La Pique (Commune de Tizac-de-Curton);

Un court séjour azilien au Guspit (Commune de Branne);

Un court séjour azilien au Gurp (Commune de Soulac);

Un court séjour azilien à notre station du Bétey (Commune d'Andernos);

Un atelier de taille aux Barbereaux (Commune de Saint-André-et-Appelle).

Et, enfin :

Une preuve récente du passage azilien à notre grotte de Fontarnaud, dont nous n'avons pas encore terminé les fouilles (1947).

Soit, en définitive :

Sept lieux de passage rapide des Aziliens, dont trois dans les sables pour notre département de la Gironde, où les Mésolithiques, qui ont cependant laissé leurs souvenirs dans dix-sept gisements,

ne semblent pas avoir été très nombreux, ce qui, à notre sens, nous autorise peut-être à souligner davantage l'importance, même relative (comme tout ici bas d'ailleurs), de la bien modeste découverte qui fait l'objet de notre communication.

Réunion du 2 juin 1943

Présidence de M. A. Baudrimont, Vice-Président.

Au nom de la Société, M. le Président adresse des remerciements et des félicitations à nos deux conférenciers du mois dernier pour leurs très brillantes conférences :

M. le Professeur J. Feytaud qui, le 22 mai, a parlé de nos grands entomologistes : d'Henri Fabre à Paul Marchal.

M. le Professeur M. Avel qui, le 29 mai, a traité de l'Intersexualité.

Correspondance. — M. Daguin donne lecture d'une lettre de M. Aparisi-Serres qui apporte l'assurance de l'authenticité absolue du portrait de Sylvestre Grateloup dont, grâce à son entremise, la Société Linnéenne possède maintenant une reproduction photographique.

M. Daguin donne aussi de bonnes nouvelles de notre collègue M. Balland qui est toujours en captivité en Allemagne.

Lettre de M. Feytaud qui demande que ses collègues veuillent bien lui faire parvenir les cocons d'*Apanteles* (parasite de la chenille du Chou) qu'ils pourraient avoir l'occasion de recueillir.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis :

Membres titulaires : M^lle^ Champagne (Germaine), 35, cours de la Somme, Bordeaux (Zoologie) ;

M^lle^ Vergez (Germaine), 46, rue des Trois-Conils, Bordeaux (Entomologie) ;

M^lle^ Dubuisson (Colette), 43, cours Pasteur, Bordeaux (Sciences Naturelles) ;

M^me^ Mauzac (Paulette), 37, boulevard Pierre-I^er^, Bordeaux (Sciences Naturelles) ;

M^me^ Tempère (Marie-Thérèse), 106, rue de Pressensé, Le Bouscat (Botanique) ;

M. Mondon (Marcel), 73, boulevard Albert-I^er^, Bordeaux (Préhistoire).

Communications. — M. BOUCHON : Compte rendu de l'excursion du 23 mai, à Blanquefort et Le Taillan.

M. MAGNE : Le Polymorphisme chez quelques coquilles fossiles de l'Aquitaine.

M. MAGNE présente *Ornithogalum pyrenaicum, Androsemum Androsemum*, ainsi que diverses Orchidacées dont certaines montrent des fleurs anormalement orientées; ces plantes ont été recueillies à Carignan.

M. ARGILAS présente *Mutilla europaea*, Hyménoptère peu commun dans notre région, et donne des indications sur sa tridulation.

MM. GIRARD et TEMPÈRE présentent un fragment de racine de *Maclura aurantiaca;* chez cette Moracée, le suber est remarquable par sa séparation en feuillets très minces, le plus souvent formés d'une seule couche de cellules, et par sa coloration orangée très vive.

M. GIRARD signale l'absence, cette année, du Cigarier *(Byctiscus betulae* L.) dans certaines vignes de Macau, où les dégâts qu'il commet sont appréciables.

M. BASTIN DE LONGUEVILLE donne quelques indications sur les fouilles qu'il a entreprises dans la grotte du Château du Roz, à Domme (Dordogne), et y signale la présence de dépôts d'*Helicidae*, dont il présente des échantillons.

Exposé. — M. ARGILAS : Les Criquets migrateurs.

Réunion du 20 juin 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

LE PRÉSIDENT a le regret de faire part du décès de Mme Jeanjean, veuve de notre regretté ancien Président.

Communications. — M. le Dr BAUDRIMONT : Sur la présence de *Phlebotomus ariasi* à Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées).

M. MAGNE : Les genres *Ferrussina* Gatet et *Strophostoma* Deshayes.

M. MALVESIN-FABRE : Révision par M. Astre de l'*Elephas* de Bruges. Conséquences.

Présence de *Phlebotomus ariasi* Tonnoir 1921 à Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées)

Par Albert Baudrimont

A Saint-Sauveur, pays de cascades et d'eaux vives situé au cœur des Pyrénées centrales, à 730 mètres d'altitude, les *Culex*, fort peu abondants, n'importunent guère les malades et les estivants qui viennent chercher le calme et la guérison dans cette petite station. Ceux-ci, par contre, se plaignent parfois, au plus fort de la saison (juillet-août), d'être incommodés, au début de la nuit, par de minuscules moustiques « que l'on ne voit pas, que l'on n'entend pas » et dont la piqûre, plus ou moins douloureuse, est suivie de pénibles démangeaisons. Ces petits Nématocères sont des Phlébotomes, facilement reconnaissables à leur très faible taille (2 à 3 mm.), à leur thorax fortement voûté à 45°, à leurs palpes et à leurs antennes respectivement de 5 et 16 articles, à leurs ailes, enfin, qui présentent des nervures transverses très rapprochées de la base et 6 nervures longitudinales dont la deuxième est deux fois bifurquée et la quatrième une seule fois.

Au cours du dernier été, nous en avons capturé dix-sept, dont neuf mâles et huit femelles, en laissant simplement, le soir, lorsque le temps était propice, la fenêtre ouverte et la lampe allumée. Ces bestioles étant d'une fragilité extrême, nous nous sommes contenté de les monter au baume, sans coloration et avec le minimum de manipulations, après un simple passage dans l'alcool à 95°, le xylol phéniqué et le xylol. Nous avons dû, ensuite — non toujours sans dommage pour les échantillons ainsi malaxés de nouveau —, reprendre les exemplaires femelles par le xylol et l'alcool et, après éclaircissement dans la potasse à 10 p. 100, les monter au lactophénol pour prendre une connaissance plus complète des spermathèques, très difficiles à bien étudier dans tous leurs détails. Les mensurations furent faites sur les individus montés au baume. La forme de l'organe intromittent chez le mâle, celle de la spermathèque chez la femelle permettant à elles seules une détermination précise, nous avons limité ces mensurations aux plus indispensables. Voici, avec ces quelques mesures dont les chiffres représentent les moyennes obtenues sur plusieurs exemplaires, les principaux caractères que nous avons observés :

Mâles (fig. 1).

Matériel examiné : neuf ♂ ; mensurations pratiquées sur quatre exemplaires.

Coloration : jaune pâle.

Dimensions générales : tête et clypéus, 444 μ; thorax, 596 μ; abdomen, 1.075 μ; premier segment de la gonapophyse supérieure, 308 μ; longueur totale du corps, 2.423 μ.

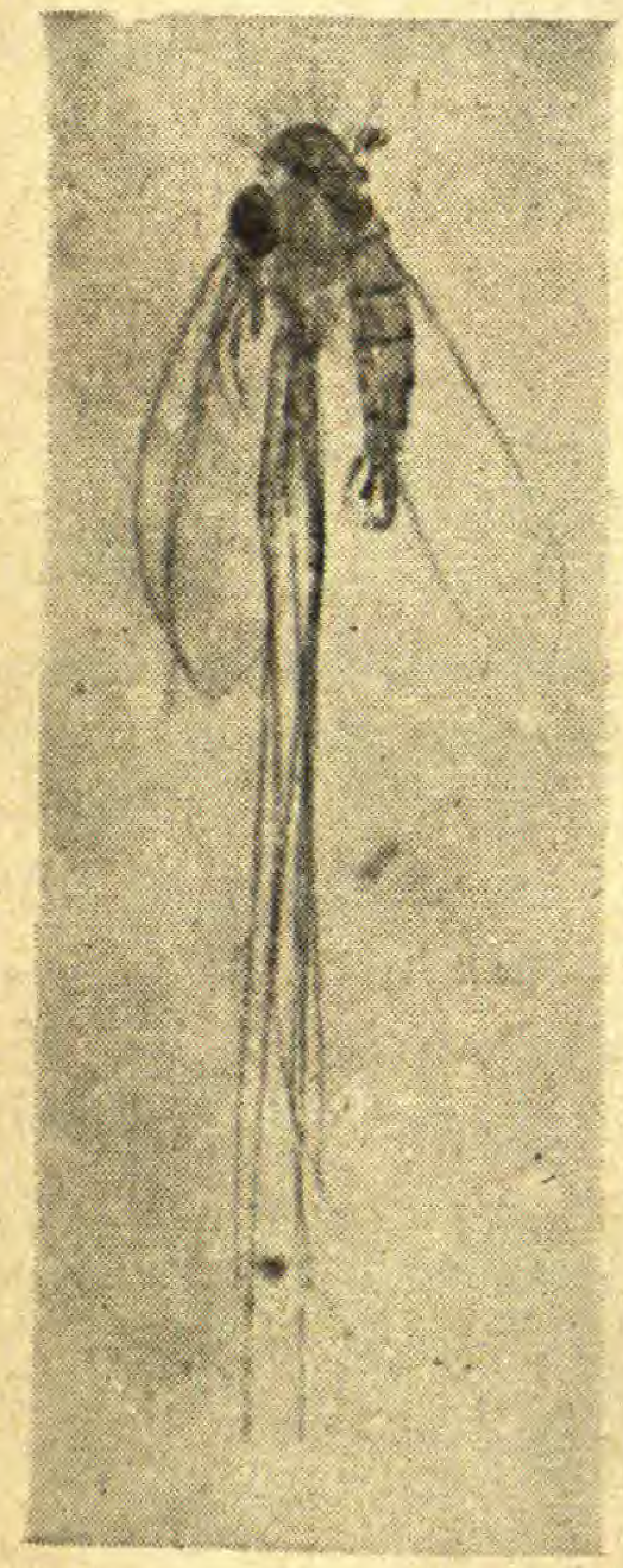


FIG. 1.
Phlebotomus Ariasi, mâle. (Gr. 11.)

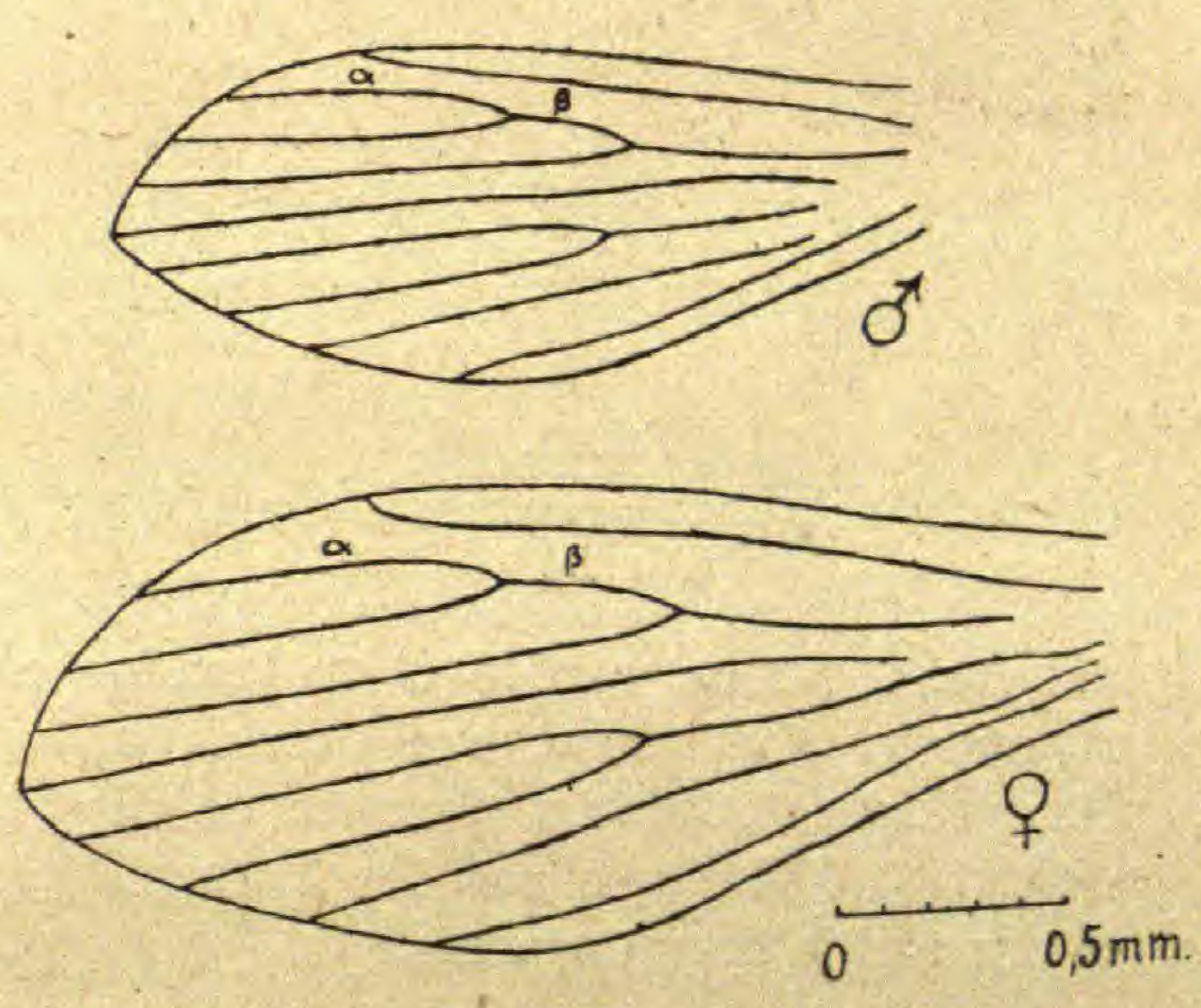


FIG. 2.

Aile de *Phlebotomus Ariasi*, mâle et femelle.

On nomme α la branche antérieure de la fourche de la deuxième nervure longitudinale et β la distance comprise entre les deux fourches de cette même nervure. α/β est l'indice alaire.

Palpes : segment I, 43 μ; segm. II, 176 μ; segm. III, 186 μ; segm. IV, 146 μ; segm. V, 467 μ; formule palpale : 1, 4, 2, 3, 5.

Aile (fig. 2, ♂) : le bord postérieur de l'aile est plus arqué que le bord antérieur. La fourche de la quatrième nervure longitudinale est un peu plus apicale que la fourche postérieure de la deuxième nervure.

Longueur de l'aile, 2.409 μ; largeur maxima, 638 μ; α, 503 μ; β, 308 μ. — Rapport longueur/largeur = 3,77. — Indice alaire α/β = 1,63.

Pattes : nous nous sommes contenté d'établir, pour chaque paire de pattes, le rapport tibia/fémur.

1re paire : tibia, 1.393 μ; fémur, 942 μ; rapport tibia/fémur = 1,47.
2me paire : — 1.641 μ; — 832 μ; — — = 1,97.
3me paire : — 1.730 μ; — 958 μ; — — = 1,80.

Armature génitale (fig. 3 et 4) : l'armature génitale — dont le segment terminal de la gonapophyse supérieure, moitié moindre que le segment basal, est armé de cinq fortes et longues épines recourbées : deux à l'extrémité apicale, deux sur le côté interne, à l'union du tiers inférieur et des deux tiers supérieurs du segment, un sur le côté ventral, vers le milieu de l'article — est du type *perniciosus* ou *major*.

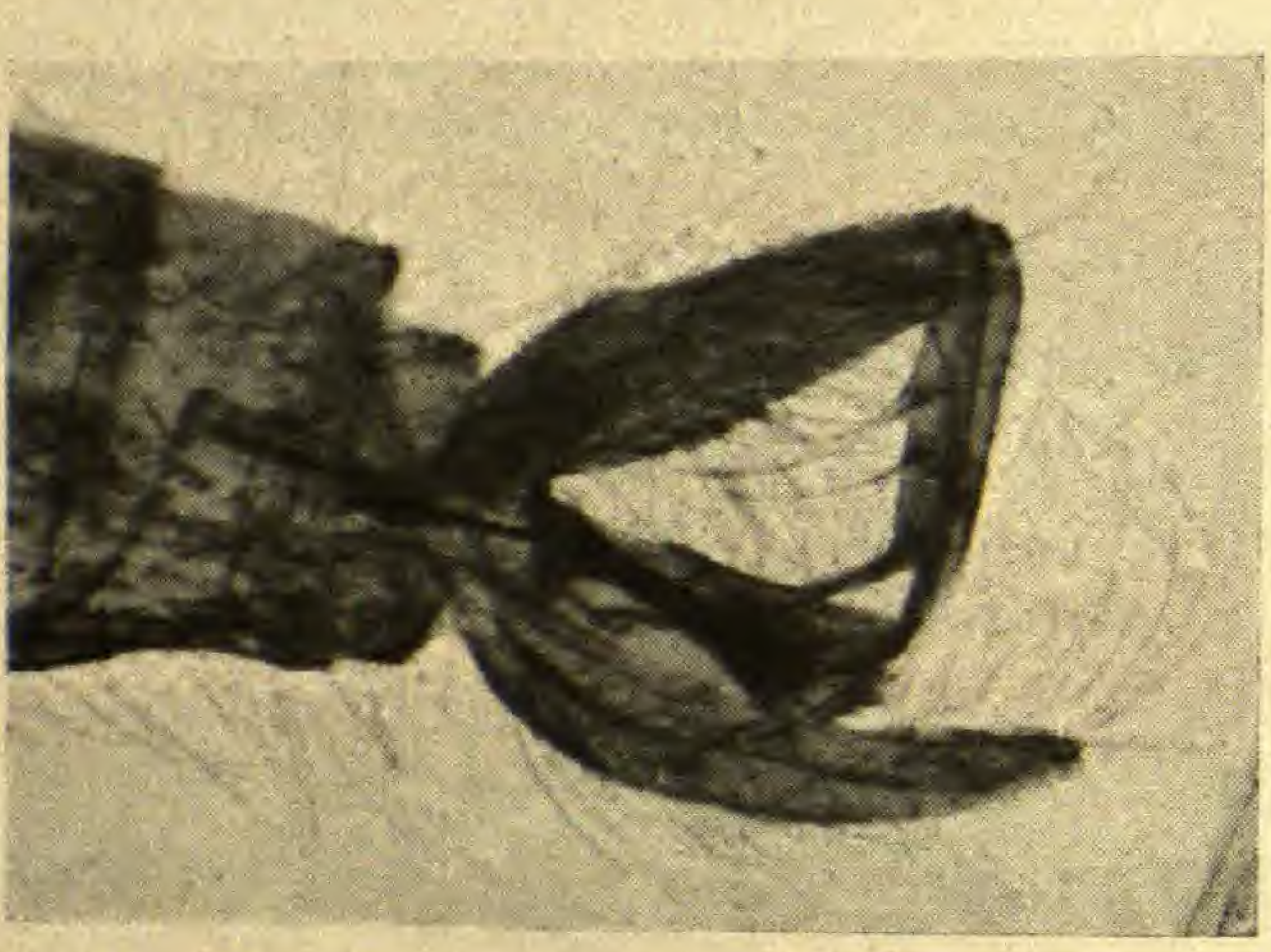


FIG. 3.
Phlebotomus Ariasi. Armature génitale mâle. (Gr. 90.)

L'organe intromittent, ou pénis, court et renflé en massue à son extrémité qui est ovoïde et se termine en pointe très émoussée, répond en tout point aux descriptions que TONNOIR (1921) et NITZULESCU (1930) ont données de cet organe chez *Phlebotomus Ariasi.* Sauf dans un cas, les filaments génitaux faisaient plus ou moins saillie hors du pénis.

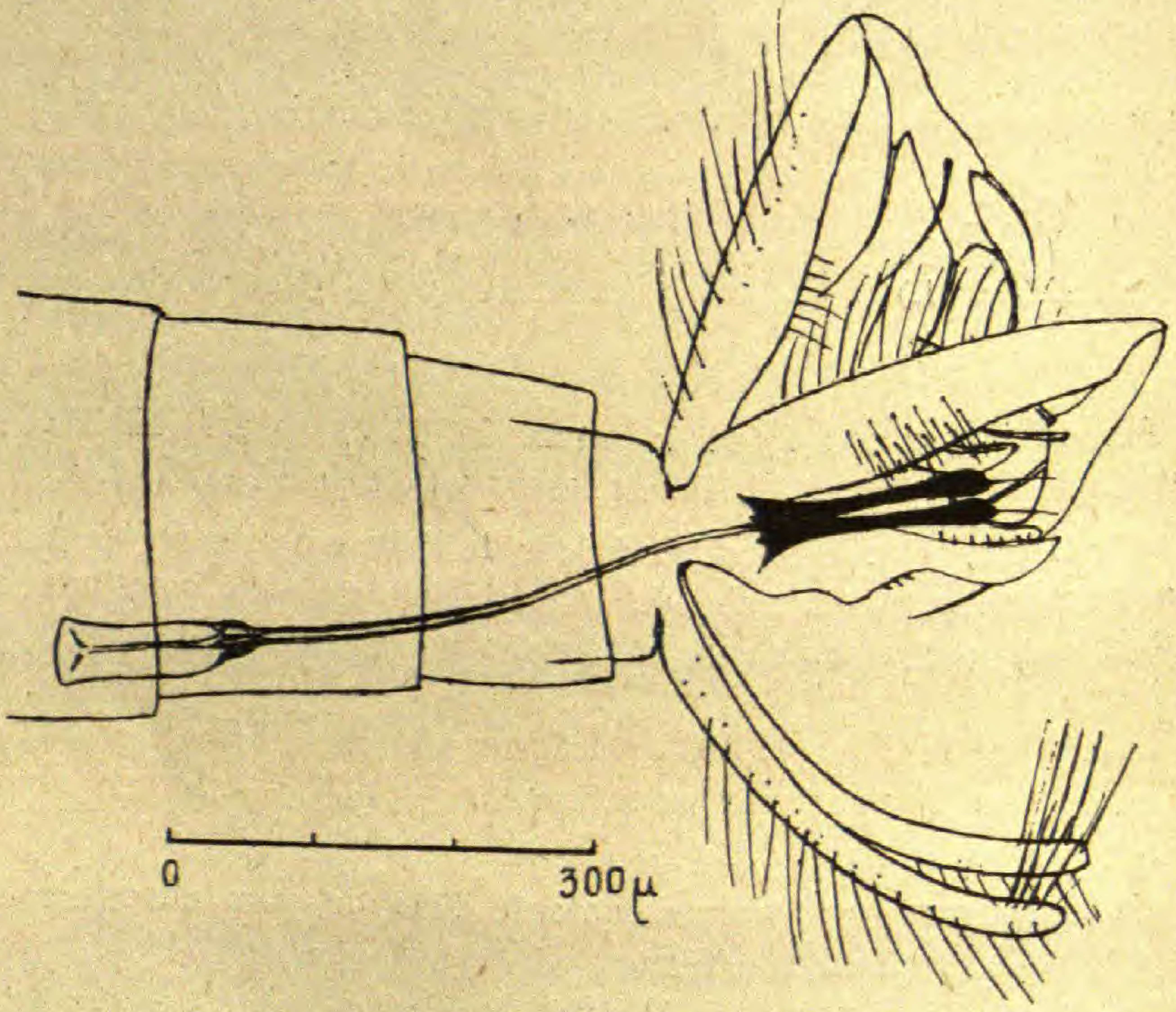


FIG. 4.
Phlebotomus Ariasi. Armature génitale mâle.

Segment basal de la gonapophyse supérieure, 308 μ; segment terminal de la gonapophyse supérieure, 142 μ; gonapophyse inférieure, 343 μ; appendice intermédiaire, 220 μ; organe intromittent, 164 μ; pompe génitale, 131 μ; longueur totale des filaments génitaux, 441 μ; longueur de la portion extra-pénienne des filaments génitaux, de 0 à 220 μ.

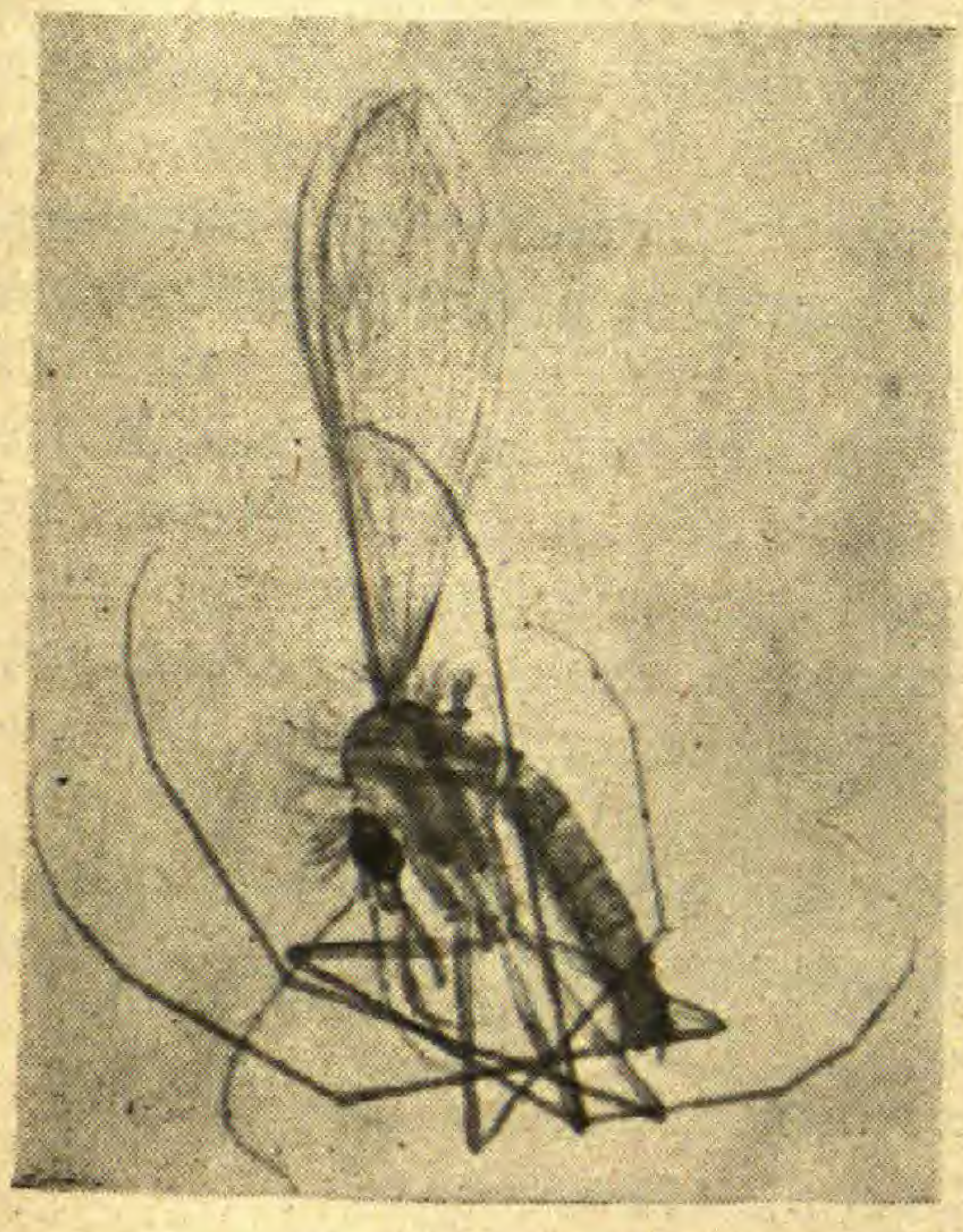


FIG. 5.

Phlebotomus Ariasi, femelle. (Gr. 11.)

Les deux exemplaires, mâle (fig. 1) et femelle (fig. 5), ont été capturés accouplés.

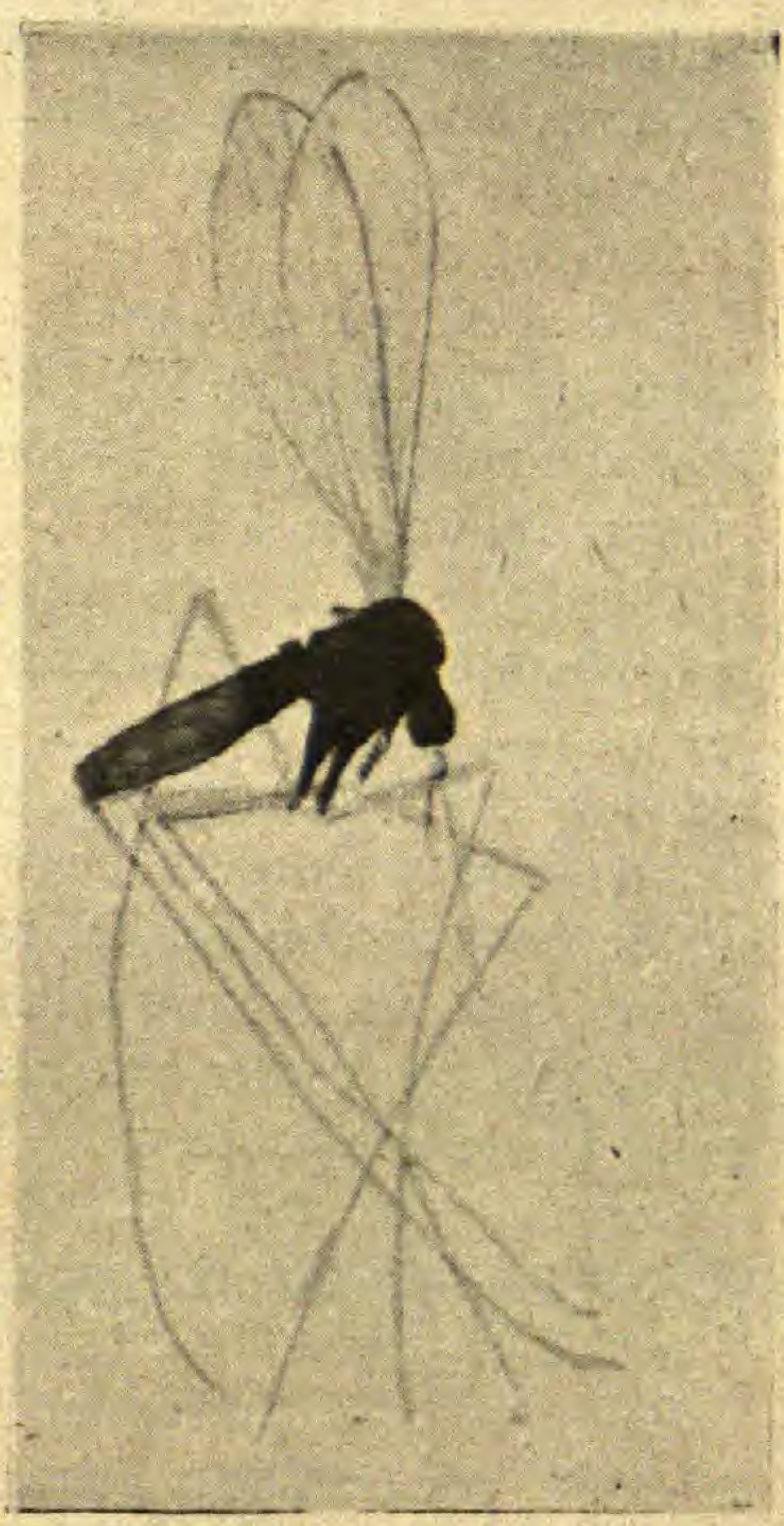


FIG. 6.

Phlebotomus Ariasi, femelle.

Exemplaire fortement pigmenté, à abdomen gonflé par les œufs. (Gr. 11.)

Femelles (fig. 5).

Matériel examiné : huit ♀ ; mensurations pratiquées sur sept exemplaires, sauf pour l'armature génitale : sur un exemplaire, et la recherche du rapport tibia/fémur : sur deux exemplaires.

Coloration : les femelles ont une coloration beaucoup plus variable que les mâles. Les unes sont jaune clair, d'autres sont plus foncées. Trois d'entre elles, dont l'abdomen était gonflé par les œufs arrivés au terme de leur maturation, présentaient une teinte plus sombre encore et même noire, localisée surtout à la tête, au thorax, aux hanches et au tiers antérieur de l'abdomen (fig. 6). Bien que la décoloration d'une de ces dernières, par le brome

(méthode de dépigmentation de MAWAS), ait été incomplète, sauf sur l'abdomen où elle fut, au contraire, assez marquée, il nous paraît permis de penser que le ou les pigments responsables de cet assombrissement appartiennent, en partie tout au moins, au groupe des mélanines si répandues chez les Insectes.

Dimensions générales : tête et clipéus, 509 μ; thorax, 734 μ; abdomen, 1.147 μ; appareil génital (deux derniers segments abdominaux), 319 μ; longueur totale du corps, 2.709 μ.

Palpes : sur un ou deux exemplaires, l'articulation entre les segments I et II a été particulièrement facile à identifier.

Six individus ont donné les moyennes suivantes : segment I, 54 μ; segm. II, 222 μ; segm. III, 222 μ; segm. IV, 183 μ; segm. V, 497 μ. — Formule palpale : 1, 4 (2 = 3), 5; le septième échantillon a présenté comme formule 1, 4, 2, 3, 5.

Aile (fig. 2, ♀) : le bord postérieur de l'aile est plus incurvé que le bord antérieur. La fourche de la quatrième nervure longitudinale est un peu plus apicale que la fourche postérieure de la deuxième nervure, mais ce caractère est sujet à certaines variations, et les deux grandes fourches peuvent se trouver au même niveau. Sur un de nos exemplaires, la fourche de la quatrième nervure était, sur une aile, un peu plus distale que celle de la deuxième nervure, tandis que sur l'autre aile les deux fourches se trouvaient sensiblement à la même hauteur.

Longueur de l'aile, 2.883 μ; largeur maxima, 875 μ; α, 694 μ; β, 340 μ. — Rapport longueur/largeur = 3,29. — Indice alaire $\alpha/\beta = 2,04$.

Pattes : nous avons calculé seulement le rapport tibia/fémur.

1re paire :	tibia, 1.332 μ;	fémur, 1.080 μ;	rapport tibia/fémur = 1,23.
2me paire :	— 1.543 μ;	— 950 μ;	— — = 1,62.
3me paire :	— 1.950 μ;	— 1.113 μ;	— — = 1,74.

Spermathèques : nous avons étudié les spermathèques sur quatre exemplaires.

Crénelées avec un col net, elles sont, dans leurs grandes lignes, du type *perniciosus* ou *major*. Chacune d'elles est constituée par une ampoule ayant l'aspect d'un « manchon » assez régulièrement cylindrique, formé lui-même d'une série d'anneaux empilés les uns sur les autres. Ceux-ci ont tous la même dimension, et leur diamètre ne diminue pas progressivement en allant vers l'extrémité apicale d'où émerge le col. Ils sont, en outre, plus minces, plus serrés et souvent plus difficiles à délimiter et à dénombrer que chez *P. perniciosus* (fig. 7).

La tête, surmontée d'une couronne de cils bien fournie, a la même largeur que le col dont elle est peu distincte (1). La longueur de ce dernier égale à peu près la largeur maxima de l'ampoule.

(1) Les auteurs, en décrivant les spermathèques des Phlébotomes, disent « une couronne de poils »; il nous paraît préférable d'employer le terme de « cils » et de réserver celui de « poils » aux expansions pileuses du tégument externe qui couvrent la tête, le thorax, les ailes et l'abdomen.

Jusqu'ici, cette description concorde dans ses grandes lignes avec celles que V. NITZULESCU, en 1930, et J. RAYNAL et P. LE GAC, en 1933-1934, ont données des spermathèques de *P. Ariasi.*

A son extrémité postérieure, l'ampoule crénelée se continue par un conduit qui comprend deux portions : une première, étroite, régulièrement tubulaire et à paroi annelée qui mesure à peu près la moitié de la longueur totale du conduit, et une autre beaucoup plus large et dilatée, à paroi lisse, extrêmement mince et difficile à bien voir sur les préparations. Cette deuxième partie, au lieu d'être fusiforme et suivie d'un rétrécissement terminal, comme l'ont indiqué RAYNAL et LE GAC, a la forme d'un cône très allongé dont le diamètre augmente insensiblement jusqu'au canal vaginal où les conduits des deux spermathèques débouchent séparément l'un à côté de l'autre.

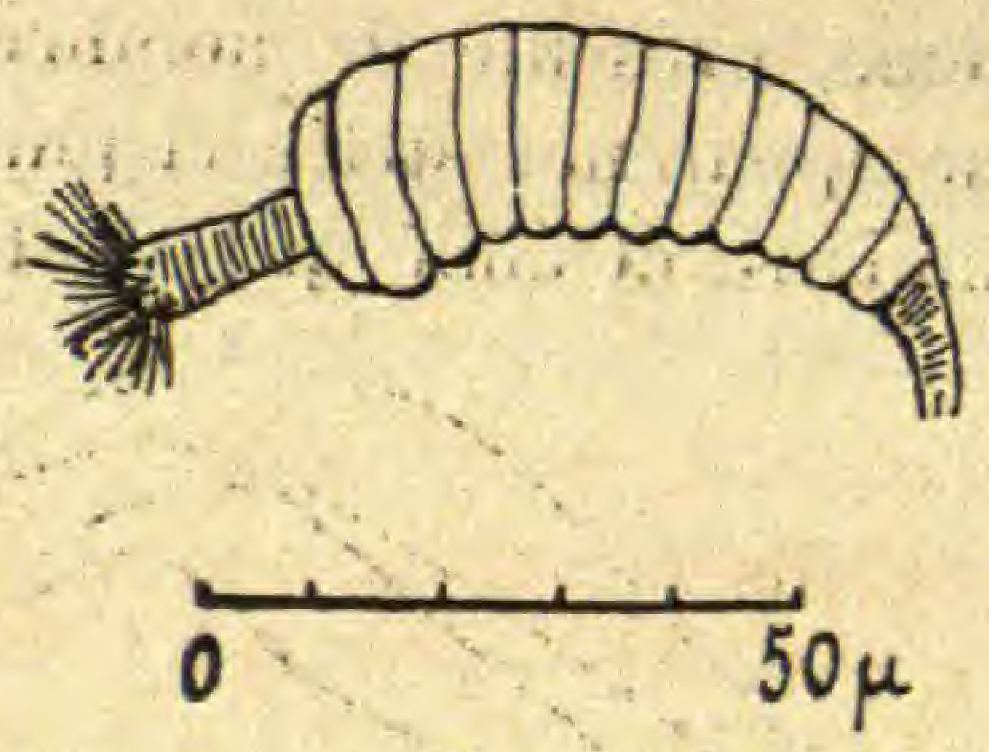


FIG. 7.

Phlebotomus Ariasi.
Ampoule crénelée, col et tête de la spermathèque.

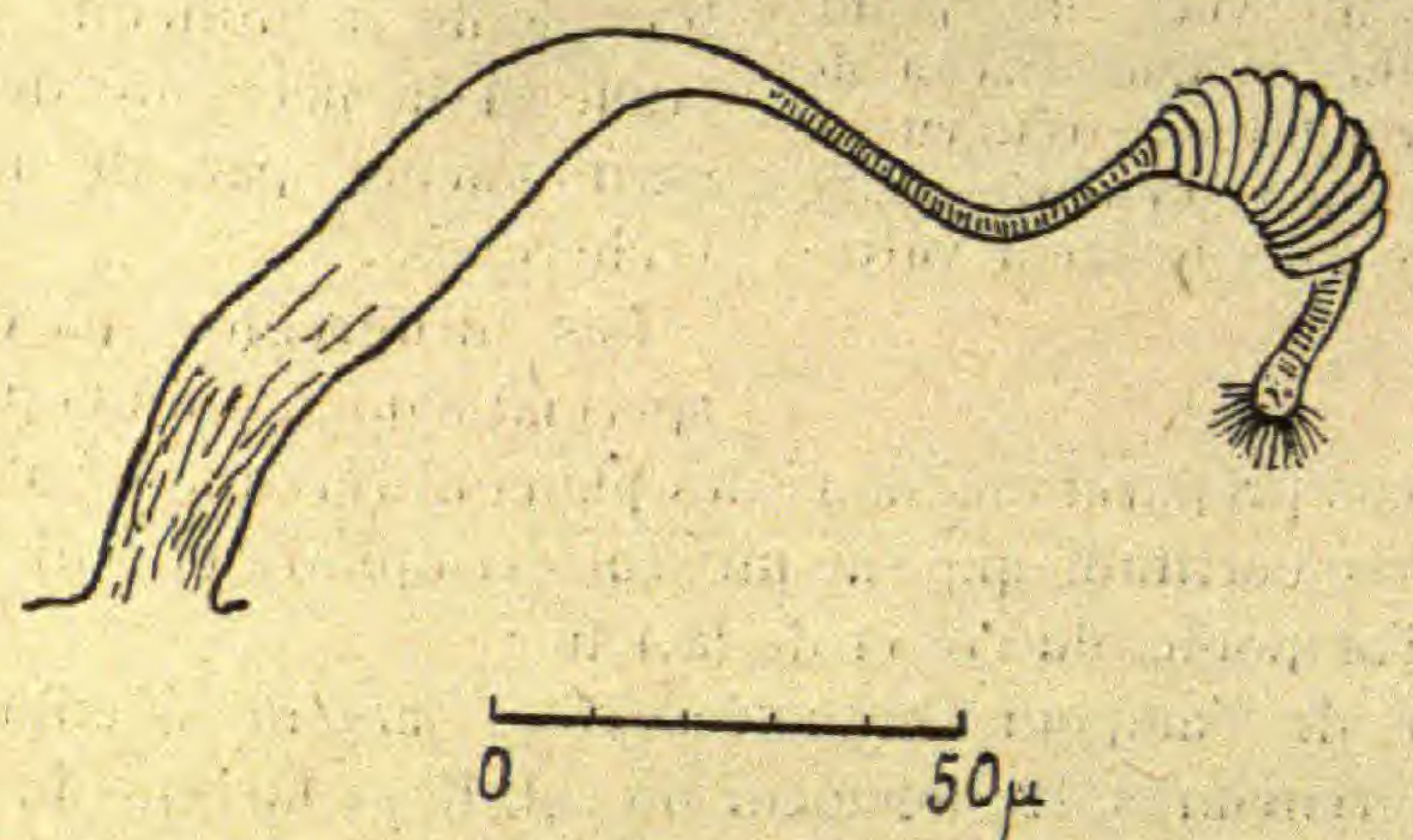


FIG. 8.

Spermathèque de *Phlebotomus Ariasi*, avec son conduit dont la deuxième partie, élargie en cône très allongé, débouche directement et sans diminuer de calibre dans le canal vulvo-vaginal.

Nos observations concordent donc avec la description de L. PARROT (1934), confirmée en 1937 par R. ZARIQUIEY ALVAREZ. Comme ce dernier auteur, nous avons trouvé dans une de nos préparations un aspect qui rappelle assez bien la description de J. RAYNAL et P. LE GAC; mais en examinant attentivement au binoculaire avec un fort grossissement et en faisant varier la mise au point de part et d'autre, on se rend compte que la portion dilatée, loin de se

rétrécir, garde au contraire sa forme cylindro-conique, très allongée, jusqu'à son extrémité postérieure, où elle s'ouvre directement et sans diminuer de calibre dans le canal vaginal (fig. 8). A ce niveau, sa paroi, d'une transparence extrême et souvent tordue sur elle-même, présente de nombreux plis longitudinaux qui lui donnent une apparence striée et plus ou moins chiffonnée. Quant à l'aspect tubulaire et effilé que semble prendre cette portion terminale sur certaines préparations, ce n'est qu'une apparence trompeuse qui résulte, selon nous, comme on peut le voir sur le schéma ci-contre (fig. 9), de la non superposition exacte des conduits des deux spermathèques et du chevauchement plus ou moins grand de leurs bords, lorsqu'ils sont vus de profil. Mais, il faut bien l'avouer, ces structures sont d'une observation et d'une interprétation malaisées.

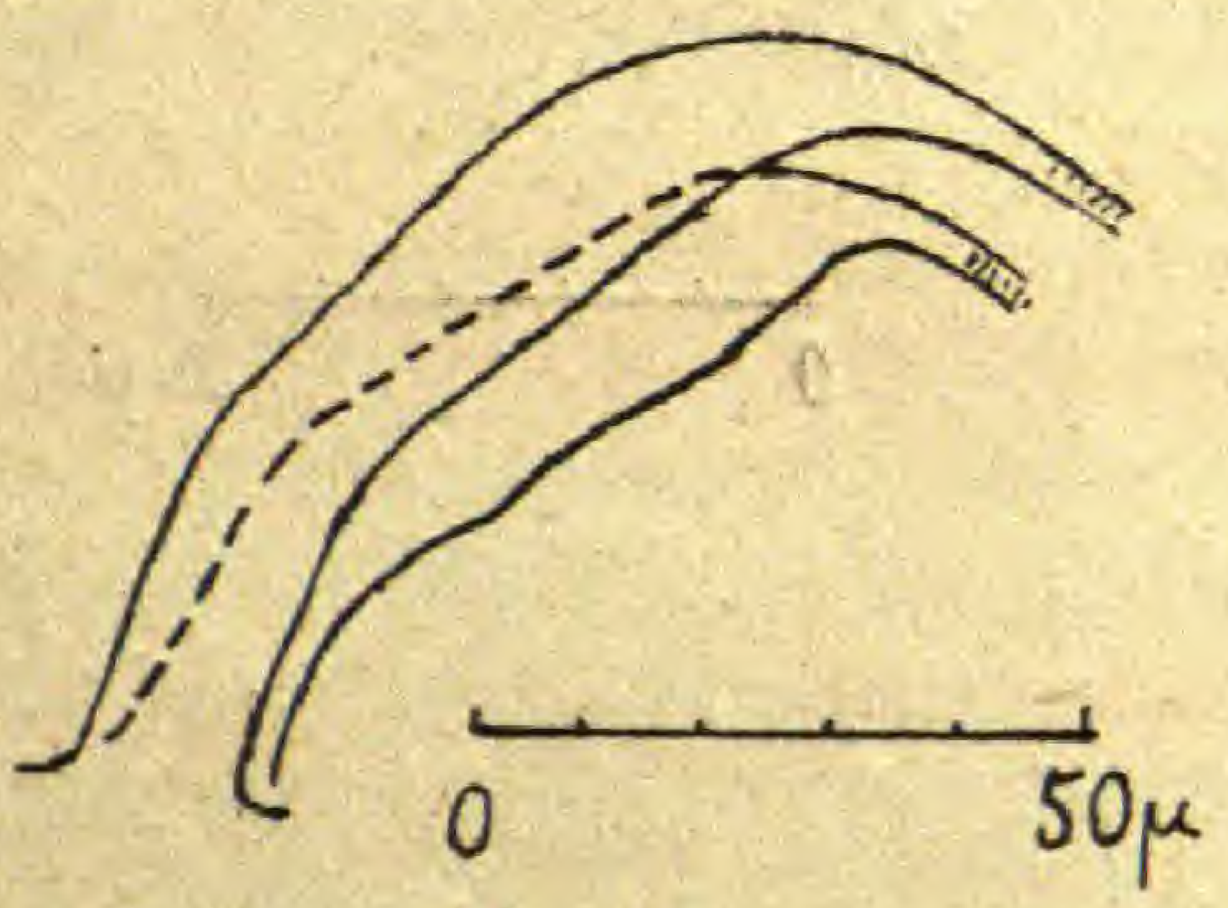


FIG. 9.

Schéma explicatif montrant comment les portions terminales des canaux des deux spermathèques peuvent, en se superposant incomplètement et en chevauchant plus ou moins l'une sur l'autre, lorsqu'elles sont vues de profil, donner l'illusion que chacun de ces deux conduits se rétrécit en un mince canal tubulaire avant de se jeter dans le canal vulvo-vaginal.

Une telle divergence d'opinions entre les auteurs montre bien toute la difficulté de cette étude et la nécessité de la préciser encore par de nouvelles recherches.

Les différentes parties des spermathèques, ondulant plus ou moins sur nos préparations dans des plans différents, n'ont pu être mesurées avec certitude que sur un seul exemplaire et seulement au niveau de l'ampoule, du col et de la tête :

Longueur de l'ampoule crénelée, 51 μ; largeur maxima, 15 μ; nombre de crénelures, 12; longueur du col, 12 μ; largeur du col, 6 μ; longueur de la tête, 6 μ; largeur de la tête, 6 μ.

Pour les valeurs respectives des deux portions du conduit excréteur, on pourra s'en rendre compte avec une approximation suffisante sur la fig. 8, en se reportant à l'échelle indiquée.

Argumentation

Si nous récapitulons les observations précédentes concernant les Phlébotomes ♂ et ♀ capturés à Saint-Sauveur, nous constatons que :

Pour les mâles, nous sommes en présence d'un Phlébotome du type *perniciosus* ou *major*, dont l'organe intromittent, court et renflé en massue à son extrémité, est en tout semblable à celui de l'exemplaire de Barcelone que TONNOIR a décrit sous le nom de *P. Ariasi*.

Pour les femelles, nous avons affaire à un Phlébotome à spermathèque crénelée et à col net, donc appartenant au sous-genre

Larroussius de la classification proposée en 1931 par NITZULESCU. De plus, l'ampoule crénelée, en forme de manchon et non de fuseau, suivie d'un canal mi-partie tubulaire et mi-partie dilaté, se présente avec un aspect qui, dans ses grandes lignes, se superpose aux descriptions que NITZULESCU, RAYNAL et LE GAC, PARROT, ZARIQUIEY ALVAREZ ont données de *P. Ariasi.*

Nos mensurations concordent elles aussi, dans leur ensemble, avec celles de ces différents auteurs. Nous ne rapporterons, pour les comparer avec les nôtres, que celles concernant la taille, le rapport long./larg. de l'aile et le rapport tibia/fémur, qui sont les plus caractéristiques.

Mâles :

Taille : Saint-Sauveur, 2.423 μ; Saint-Vallier, 2.230 μ - 2.172 μ; Barcelone, 2.527 μ; Bergerac (PARROT), 2.550 μ.

Rapport long./larg. de l'aile : Saint-Sauveur, 3,7; Saint-Vallier, 3,5 - 3,6; Barcelone, 3,5.

Rapport tibia/fémur :

1^{re} paire : Saint-Sauveur, 1,47; Saint-Vallier, 1,4.
2^{me} paire : — 1,97; — 1,85 - 1,9.
3^{me} paire : — 1,80; — 1,92; Barcelone, 1,77.

Femelles :

Taille : Saint-Sauveur, 2.709 μ; Capvern (1932), 3.506 μ; Capvern (1933), 3.150 μ à 3.700 μ; Bergerac (PARROT), 2.770 μ.

Rapport long./larg. de l'aile : Saint-Sauveur, 3,29; Capvern (1932), 3,19; Capvern (1933), 2,85 à 3,25.

Rapport tibia/fémur :

1^{re} paire : Saint-Sauveur, 1,23; Capvern (1933), 1,27 à 1,30.
2^{me} paire : Saint-Sauveur, 1,62; Capvern (1932), 1,60; Capvern (1933), 1,60 à 1,65; Saint-Vallier, 1,7.
3^{me} paire : Saint-Sauveur, 1,74; Capvern (1932), 1,70; Capvern (1933), 1,70 à 1,74.

Comme on le voit, il n'y a pas d'écart bien sensible entre ces différents chiffres, sauf en ce qui concerne la taille des exemplaires ♀ de Saint-Sauveur qui est un peu plus faible que celle des Phlébotomes ♀ de Capvern, la plus petite taille rencontrée à Saint-Sauveur étant de 2.484 μ (le nombre de 2.709 donné plus haut représente la moyenne de sept exemplaires), et la plus grande, observée à Capvern, de 3.700 μ. Mais, en regard de tous les autres caractères, et en particulier de la forme des spermathèques, dont l'importance est chaque jour plus grande au point de vue de la systématique des Phlébotomes, cette inégalité n'a que peu de valeur et doit vraisemblablement trouver sa cause dans une différence plus ou moins grande des conditions biologiques et climatiques auxquelles les larves de ces deux groupes d'individus sont respectivement soumises dans ces deux stations.

Quant aux quelques femelles à tête, thorax et partie antérieure de

l'abdomen brun sombre ou même tout à fait noirs que nous avons observées à Saint-Sauveur, on pourrait être tenté, peut-être, d'en faire une variété au même titre que la variété *nigerrimus* de *P. perniciosus* signalée à Malte par MARETT. Il nous paraît plus logique de nous demander, étant donné que cette forme assombrie ne s'est montrée que sur des femelles dont l'abdomen était bourré d'œufs mûrs ou au voisinage de la maturité, si cette surpigmentation ne serait pas la conséquence de modifications survenant dans le métabolisme des protides ou de toute autre substance chez ces animaux arrivés au terme de leur évolution.

Quoi qu'il en soit de la nature et de la signification exactes de cet enfumage tardif des femelles, il résulte, de la discussion qui précède, que les Phlébotomes de Saint-Sauveur appartiennent à l'espèce : *Phlebotomus (Larroussius) Ariasi* TONNOIR 1921.

Or, on pouvait arriver d'emblée à cette détermination par le seul examen du pénis et des spermathèques sans s'obliger à la recherche, longue et minutieuse, de toutes ces mesures et rapports divers. Il est clair que c'est surtout l'aspect en massue de l'organe intromittent qui a indiqué à TONNOIR qu'il se trouvait en présence d'une espèce nouvelle, que c'est, de même, la forme caractéristique des spermathèques qui a permis à NITZULESCU et à RAYNAL et LE GAC d'identifier à leur tour la femelle de cette même espèce. Il est donc permis de se demander quel bénéfice supplémentaire la diagnose de *P. Ariasi* a réellement tiré de toutes ces mensurations et de tous ces calculs accumulés comme à plaisir. Peu de chose à la vérité. La seule constatation qui s'en dégage avec certitude, c'est que les tibias et les premiers segments des tarses sont, par rapport aux autres articles des pattes, beaucoup plus longs chez *P. Ariasi* que dans les espèces voisines. C'est là le seul caractère différentiel vraiment majeur; pour le reste, les mensurations n'ont fourni que des caractères secondaires et plus ou moins variables. Est-ce à dire que la méthode métrique, appliquée à la science des Insectes, n'a aucune valeur ? Certainement pas, à condition toutefois de ne pas être enflée outre mesure et de rester limitée à l'identification des races et des variétés à l'intérieur d'une même espèce. Elle devient, par contre, superflue lorsqu'il s'agit de différencier entre elles les espèces qui, par définition même, doivent présenter des caractères suffisamment nets et tranchés pour justifier leur séparation les unes des autres. En définitive, c'est le vieux principe de la subordination des caractères qui prévaut toujours.

Historique et répartition géographique

PRINGAULT avait déjà signalé, en 1920, qu'à Saint-Menet, beaucoup de *P. perniciosus* ne répondaient pas complètement au type habituel. LANGERON et NITZULESCU, qui rapportent ce fait, pensent qu'il s'agit très probablement du *P. Ariasi* qui ne devait trouver son descripteur que l'année suivante.

C'est TONNOIR, en effet, qui, en 1921, identifie le premier, sous le nom de *P. Ariasi*, un Phlébotome nouveau des environs de Barcelone, qui lui avait été adressé par le Docteur ARIAS, diptérologue de la Faculté des Sciences de cette ville.

En 1930, V. NITZULESCU signale la présence de ce Phlébotome en France, à Saint-Vallier-de-Thiey, dans les Alpes-Maritimes. Il donne la description détaillée de deux mâles et celle moins complète d'une femelle, d'après des spécimens qu'il a trouvés dans les collections du Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris.

La même année, GIL COLLADO fait connaître deux nouvelles localités espagnoles : Salamanque et Grenade.

En 1933, J. RAYNAL et P. LE GAC décrivent très minutieusement trois Phlébotomes femelles capturés à Capvern, dans les Hautes-Pyrénées, et qu'ils rapportent à cette espèce en se basant sur l'aspect cylindrique et non en fuseau de l'ampoule crénelée. Les premiers, ils attirent l'attention sur la forme des conduits excréteurs des spermathèques qui se renflent en une dilatation ampullaire dans la deuxième moitié de leur trajet.

La même année, L. PARROT capture, à Saint-Jean-d'Eyraud, près de Bergerac (Dordogne), trois exemplaires de *P. Ariasi*, un ♂ et deux ♀, dont il indique les principaux caractères taxinomiques.

En 1934, J. RAYNAL et P. LE GAC, après l'examen détaillé de cinq femelles et d'un mâle provenant encore de Capvern, confirment leurs observations de l'année précédente.

En 1934, encore, L. PARROT, reprenant l'étude des spermathèques, montre que la deuxième portion de leur conduit a la forme d'un cône allongé dont le diamètre augmente progressivement jusqu'à son extrémité et non celle d'un fuseau se rétrécissant ensuite en un mince conduit terminal.

En 1935, NAJERA ANGULO signale cette espèce dans trois nouvelles localités espagnoles, dans les provinces de Guadalajara et Logroño.

En 1937, R. ZARIQUIEY ALVAREZ étudie onze femelles et cinq mâles de *P. Ariasi* provenant des localités catalanes de Cadaquès, Sallent et Saint-Vincens-de-Castellet, en les comparant à *P. perniciosus*. Il observe, à son tour, la forme conique de la seconde moitié du canal de la spermathèque et en donne une description en tout conforme à celle de L. PARROT.

Nous-même, enfin, mentionnons aujourd'hui son existence à Saint-Sauveur, dans la commune de Luz (Hautes-Pyrénées), où nous le retrouvons régulièrement tous les ans.

L'aire de répartition de *P. Ariasi* augmente donc peu à peu d'étendue. Jusqu'à présent, elle paraît limitée à la partie méridionale de la France et à l'Espagne (1).

(1) Il se peut, vu les difficultés auxquelles se heurtent, dans la période actuelle, les recherches bibliographiques, que l'on ait encore signalé d'autres stations de *P. Ariasi* dont nous n'avons pu avoir connaissance.

Considérations éthologiques

A Saint-Sauveur, les Phlébotomes n'apparaissent guère avant la fin de juin ou le commencement de juillet, et à la fin du mois d'août on n'en trouve presque plus. On peut néanmoins, suivant les années, en observer encore quelques-uns jusque vers le milieu de septembre.

On n'en voit jamais voler le jour; c'est une espèce essentiellement nocturne, très sensible à la lumière. Nous avons pris tous nos exemplaires le soir, à la nuit, en laissant la fenêtre ouverte avec la lampe allumée. Comme tous les autres Phlébotomes connus, ceux de Saint-Sauveur ne sortent que par temps calme et chaud, leur vol rapide, saccadé et de courte portée ne leur permettant pas de supporter le moindre vent. Les femelles sont, seules, hématophages. Leur piqûre, plus ou moins aiguë et douloureuse, est suivie de démangeaisons et laisse rarement une trace durable. Elle ne s'accompagne d'aucune manifestation locale ou générale; à Saint-Sauveur, du moins, nous n'avons constaté aucun accident qui puisse lui être imputé.

Ces Insectes sont assez faciles à prendre s'ils sont posés sur un support foncé ou s'ils sont en train de piquer, mais il faut se servir d'un tube peu profond et d'assez large ouverture, dont les parois ont été préalablement humectées de quelques gouttes l'alcool à 70 ou 80°. Leur capture est, par contre, plus malaisée lorsqu'ils sont immobiles sur une surface verticale blanche bien éclairée et si l'on emploie un tube de faible diamètre. Dans ce dernier cas, dès que l'on approche le tube, aussi doucement que l'on s'y prenne pour ne pas créer de déplacement d'air, ils s'envolent obliquement, du côté opposé à celui par lequel arrive le tube, pour se poser presque aussitôt quelques centimètres (10 à 15) plus haut. Si l'on recommence la manœuvre, ils repartent encore en montant toujours et, après plusieurs échecs successifs, sont bientôt hors de portée.

Malgré cette tendance à toujours s'élever, nous avons observé que, du fait de leur vol court et peu soutenu, on les rencontre surtout aux étages les plus inférieurs. Cette remarque, déjà faite depuis longtemps par Newstead, peut néanmoins se trouver en défaut à Saint-Sauveur, le deuxième étage et même le troisième se trouvant souvent, par suite de l'adossement des immeubles à la montagne, très près du sol. L'appartement où nous fîmes nos captures, au rez-de-chaussée par rapport à la rue, se trouve à la hauteur du deuxième étage du côté du jardin par où entraient les Phlébotomes. Les premiers exemplaires de Capvern furent pris de même, au second étage. Cette règle, on le voit, n'a donc rien d'absolu.

Parrot, ayant pris *P. Ariasi* dans un poulailler, pense que, sans aucun doute, ce Phlébotome se nourrit aux dépens de la volaille. A Saint-Sauveur même, les poulaillers ne sont pas particulièrement nombreux; par contre, les Reptiles abondent et l'on sait que, si tous les Phlébotomes, dont on connaît la biologie, piquent l'Homme, beaucoup d'entre eux ont néanmoins une prédilection marquée pour

les animaux à sang froid. Y a-t-il, à Saint-Sauveur, une relation quelconque entre la prospérité de *P. Ariasi* et le grand nombre de Lézards, Couleuvres et Batraciens divers qu'on y rencontre ? Pour l'instant, nous ne saurions le dire, mais nous nous efforcerons, dans nos futures recherches, d'apporter quelques précisions sur ce point.

Enfin, on sait encore que les larves des Phlébotomes se développent en milieu humide et obscur dans les crevasses des rochers, les craquelures des vieux murs, et qu'elles se nourrissent de détritus azotés de toute nature : cadavres d'Insectes, déjections de Lézards, de Cloportes, etc. Or, toutes ces conditions : ombre humide des rochers fissurés, capitonnés de matières végétales en décomposition, grande abondance de Reptiles et d'Insectes de toutes sortes, réunies à Saint-Sauveur, font de cette station un lieu éminemment favorable au développement des Phlébotomes.

Depuis combien de temps y ont-ils élus domicile ? A cette question, nul ne pourrait répondre. On s'est demandé parfois comment des Insectes aussi sédentaires et au vol aussi court pouvaient, pour certaines espèces, essaimer à des distances souvent considérables. Pour certains, leur dispersion serait due au transport des larves avec des végétaux, de la terre (Brumpt). D'autres supposent que des femelles fécondées peuvent effectuer de grands parcours dans des compartiments de chemin de fer, des cabines de bateau, et aller pondre en des points très éloignés de leur lieu d'origine (Larrousse). Il se peut que, dans les Pyrénées, le tourisme, avec ses caravanes interminables de voitures, ses parcours réguliers de cars circulant d'un bout à l'autre de la chaîne, soit, pour quelques espèces d'Insectes, un facteur possible de dissémination. Pour ce qui est du *Phlebotomus Ariasi* de Saint-Sauveur, nous inclinerions plutôt à penser qu'il y a été apporté, à une époque fort reculée peut-être, soit sous forme larvaire, soit à l'état d'imago, par les troupeaux transhumants, formés surtout de bêtes à laine, dont la toison est souvent souillée de terre, qui montent, chaque été, de la plaine et du bas-Lavedan, pour aller pâturer dans la haute montagne.

En résumé :

1° Nous signalons la présence de *Phlebotomus Ariasi* Tonnoir 1921, à Saint-Sauveur, commune de Luz (Hautes-Pyrénées), où les conditions biologiques et climatiques semblent particulièrement propices à son développement.

2° Nous avons rencontré des femelles très fortement teintées dont l'intensité de la pigmentation nous a paru être en corrélation avec l'évolution et la maturité des produits ovariens.

3° En ce qui concerne l'introduction et la fixation de *P. Ariasi* dans cette station de montagne, nous suggérons l'hypothèse qu'il a pu y être apporté par le bétail circulant qui, depuis les temps les plus lointains, monte, chaque année, de la plaine et des vallées vers les hauts pâturages.

4° Enfin, le peu d'avantages que l'identification de cette espèce semble avoir tiré des mensurations et calculs de toutes sortes en regard de la grande importance des caractères fournis par le seul examen du pénis et des spermathèques, montre bien que, comme le disait BERNARD DE JUSSIEU à son neveu ANTOINE LAURENT : « Il faut peser les caractères et non pas les compter ».

BIBLIOGRAPHIE

PRINGAULT (E.). — *Bull. Soc. path. exot.*, XIII, 1920, p. 809-810 (sub. nom. *P. perniciosus* ?).

TONNOIR (A.). — Une nouvelle espèce européenne du genre *Phlebotomus (P. Ariasi). Annales de la Soc. ent. Belgique*, LXI, 1921, pp. 53-56.

NITZULESCU (V.). — Sur le *Phlebotomus Ariasi* TONNOIR, 1921. Sa présence en France. *Annales de Parasitologie*, VIII, n° 5, 1er octobre 1930, pp. 530-539.

LANGERON (M.) et NITZULESCU (V.) — Révision des Phlébotomes de France. *Annales de Parasitologie*, X, n° 3, 1er mai 1932, pp. 286-294.

RAYNAL (J.) et LE GAC (P.). — Sur trois Phlébotomes ♀ capturés dans les Pyrénées, à Capvern, et pouvant être rapportés à *Phlebotomus Ariasi* ♀. *Bull. de la Soc. de Path. exot.*, XXVI, n° 4, 5 avril 1933, pp. 652-660.

PARROT (L.). — Notes sur les Phlébotomes, V. Présence de *P. Ariasi* TONNOIR dans le Sud-Ouest de la France. *Arch. Inst. Pasteur d'Algérie*, XI, 1933, pp. 599-602.

RAYNAL (J.) et LE GAC (P.). — Sur la présence de *Phlebotomus Ariasi* ♂ et ♀ à Capvern. *Bull. Soc. Path. exot.*, XXVII, 1934, pp. 467-473.

PARROT (L.). — Notes sur les Phlébotomes, X. Sur la spermathèque de *P. Ariasi* TONNOIR. *Arch. Inst. Pasteur d'Algérie*, XII, 1934, pp. 386-388.

ZARIQUIEY ALVAREZ (R.). — Contribution à l'étude de la femelle de *Phlebotomus Ariasi* TONNOIR. *Annales de Parasitologie*, XV, n° 5, 1er septembre 1937, pp. 409-418.

Conséquences de la révision par M. Astre de l'*Elephas* de Bruges

Par G. Malvesin-Fabre

Dans ses « Observations géologiques dans la vallée de la Jalle de Saint-Médard » présentées à la Société Linnéenne de Bordeaux le 16 décembre 1936, notre collègue M. René Balland citait au lieu dit l'Elu, commune de Bruges près Bordeaux, l'exploitation Massart où des argiles surmontées de graviers sont utilisées pour la briqueterie.

Ces argiles, ayant environ 8 mètres de puissance, reposent aux environs de la cote 0 sur des sables micacés attribuables à la Mollasse du Fronsadais (Sannoisien).

La zone de séparation entre les argiles et les graviers présente, sur une épaisseur de 20 à 30 centimètres, une rubéfaction très nette affectant à la fois l'argile et les graviers.

Dans les argiles, l'auteur avait recueilli un fragment de bois de *Cervus elaphus* de taille normale, deux fragments antérieurs de molaires de lait de *Cervus elaphus* d'assez grande taille, un bourgeon dentaire de prémolaire inférieure droite de *Castor fiber*.

Un an plus tard, le 1er décembre 1937, notre collègue signalait que des restes de mammifères continuaient à être recueillis dans le gisement, mais le 4 mai 1938, il annonçait une découverte particulièrement intéressante. Il présentait, provenant de ce gisement, une molaire d'*Elephas* et y notait la rencontre de quelques autres fossiles, parmi lesquels : une incisive, une prémolaire et des molaires de *Castor fiber*, des fragments d'incisives et deux molaires de *Conodontes (Trogontherium) Boisvilletei*, deux molaires de *Capræolus capræolus* Lin. var. *pygargus* Pallas, des molaires et des fragments de bois de *Cervus elaphus*, une canine de *Sus scrofa*.

Quant à la molaire d'*Elephas*, sa détermination, confirmée par M. Viret, le paléontologiste lyonnais, l'attribue à *Elephas antiquus* Falc.

Cependant, une note infrapaginale ajoutée en cours d'impression indique que, pour M. Astre, de la Faculté des Sciences de Toulouse, cette dent doit être attribuée à *Elephas meridionalis* Nesti.

La conclusion stratigraphique de l'auteur était que les argiles de Bruges à *Conodontes (Trogontherium) Boisvilletei* et *Elephas antiquus* s'étaient déposées au Quaternaire ancien, à la période pléistocène.

La lecture de la note de M. Balland fut immédiatement suivie d'observations de notre collègue M. Fabre, désireux d'apporter son opinion au point de vue stratigraphique.

M. Fabre précise qu'il s'agit d'un *Elephas antiquus* de forme archaïque. En conséquence, les argiles qui le renferment ne peuvent appartenir à la basse-terrasse. Elles correspondaient « au moins à l'interglaciaire Mindel-Riss » et pourraient même appartenir au bord interne de la terrasse de 55-60 (Milazzien) ».

Peu après, le 20 juin 1938, MM. Viret et Balland donnaient à la Société Géologique de France une étude reproduisant les conclusions ci-dessus rapportées.

Enfin, dans son importante thèse sur « Les terrains de revêtement du Médoc » (1939), M. Fabre semble vouloir intégrer à la terrasse sus-jacente les argiles à *Elephas* : « La terrasse de Bruges renferme à sa base une faune... caractérisée par *Elephas antiquus* mutation ancienne ».

En conséquence, il date désormais le cailloutis sus-jacent à l'aide de la faune des argiles sous-jacentes. Au point de vue stratigra-

phique, il précise ainsi sa pensée : « On peut situer le niveau de l'Eléphant de Bruges au point de vue altimétrique par rapport aux phases générales du creusement dans le cours moyen du fleuve ». Dans le cours moyen de la Garonne, la terrasse qui renfermait l'Eléphant de Bruges serait par conséquent une « terrasse élevée de 35 mètres au-dessus de la plaine moderne ou de 40 mètres au-dessus de l'étiage. La position altimétrique d'une telle terrasse explique les caractères archaïques de sa faune. Elle prouve également l'attribution que nous avons faite des graviers de l'estuaire à une plaine alluviale antérieure au Quaternaire moderne ».

Dans ses conclusions, l'auteur précise qu'il s'agit du Quaternaire moyen de symbole a^{1c}.

Par contre, il classe au Quaternaire inférieur, de symbole a^{1a}, le niveau du Gurp à *Elephas meridionalis* var. *Cromerensis* et la terrasse de Martignas à *Elephas antiquus*.

Les choses en étaient là lorsque, tout récemment, parut le *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse,* année 1941, où M. Astre publie une étude approfondie intitulée « Caractères mastodontoïdes de l'*Elephas meridionalis* de Bruges ».

L'auteur révise la détermination de la molaire d'Eléphant que, peu après sa découverte, M. Balland lui avait communiquée aux fins d'un examen approfondi. A la suite de cette étude détaillée, il apparaît qu'il s'agit non d'un *Elephas antiquus,* mais d'un *Elephas meridionalis* et l'importance de cette rectification est considérable au point de vue stratigraphique.

Il paraît utile de souligner le fait, en laissant volontairement de côté le très grand intérêt que présente cette dent du fait de ses particularités et de ses anomalies.

M. Astre met en lumière tous les caractères spécifiques qui permettent sans erreur possible de la rapporter à *Elephas meridionalis,* avec même « à l'intérieur de l'espèce quelques attributs archaïques » au point qu'elle n'offre « aucune différence avec certaines molaires de *meridionalis* du Pliocène du Val d'Arno auxquelles elle a été comparée ».

Ainsi donc, cette molaire est identique à celles des *Elephas meridionalis* du Villafranchien, c'est-à-dire du Pliocène supérieur. Elle est en tout cas moins évoluée — d'où plus ancienne — que la mâchoire du Gurp, *Elephas meridionalis* mut. *Cromerensis.*

En conséquence, les argiles de Bruges se trouvent considérablement vieillies et la présence de *Conodontes (Trogontherium) Boisvilletei* n'y apporte aucune contradiction, puisqu'il appartient aussi bien au Pliocène supérieur qu'au Pléistocène inférieur. Ajoutons à ce propos qu'au cours d'une visite à ce gisement en compagnie

de notre collègue et ami le Docteur Bastin de Longueville, nous avons eu la satisfaction d'y rencontrer une belle incisive de ce rongeur.

En un mot, la faune des argiles de Bruges rappelle à la fois celle de Saint-Prest et celle qui accompagne l'Abbevillien le plus ancien.

Nous pouvons donc conclure que :

1° Les argiles de Bruges appartiennent non au Quaternaire moyen, mais à la limite du Pliocène et du Pléistocène.

2° Elles ne constituent nullement la base de la terrasse fluviatile sus-jacente qui appartient à un stade de remblaiement baucoup plus récent.

3° Elles ont en réalité constitué le fond rocheux de ce cailloutis après avoir subi une érosion produisant une dénivellation de 2 mètres au-dessous de la surface d'abrasion du Calcaire à Astéries qui supporte la terrasse la plus voisine, terrasse dont la surface atteint une altitude semblable à celle du cailloutis surmontant les argiles.

Ces faits étant acquis, nous nous permettrons de hasarder une hypothèse de travail.

Au Pliocène, l'élévation de l'amont mise en lumière par M. Fabre a provoqué un intense creusement qui, à Bruges, a érodé profondément le lit mineur du fleuve, emportant le Calcaire à Astéries puis les argiles de Castillon et mettant à nu la Mollasse du Fronsadais.

Puis a succédé une phase de remblaiement caractérisée par un débit d'eau très important, mais doué d'une faible vitesse.

Le fleuve alors transportait surtout des matériaux de faible densité ou réduits en fines particules. Le lit mineur s'est donc trouvé colmaté en ce lieu par des argiles englobant des restes d'animaux ainsi que de nombreux bois flottés que nous retrouvons actuellement en voie de lignitisation avancée.

Ces sédiments, abandonnés ensuite au cours des déplacements du lit du fleuve, peuvent être datés de l'époque de transition entre le Pliocène supérieur et le Pléistocène inférieur.

Ces argiles à *Elephas meridionalis* archaïque, occupant de la cote 0 à la cote + 8, peuvent, semble-t-il, être synchronisées avec la base et la masse principale de celles du Gurp qui, dans leur partie tout à fait supérieure et tourbeuse, ont donné *Elephas meridionalis* mut. *Cromerensis*, forme plus récente et plus évoluée de l'espèce.

On peut probablement aussi les synchroniser approximativement avec la couche continue d'argile qui, à des altitudes décroissant du Sud au Nord, sert de substratum aux alluvions anciennes caillouteuses de tout le pays compris entre la Garonne et l'Océan, depuis les confins du Lot-et-Garonne et des Landes.

Cette couche d'argile, que nous avons déjà signalée (*Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCI, 1939, *P.-V.*, p. 189-190) en indiquant son âge probable comme étant pliocène supérieur, recouvre les gisements fossilifères néogènes et forme la base de tous les cailloutis quaternaires, imperméabilisant le fond des gravières abandonnées.

Elle supporte notamment la terrasse de 40 mètres qui, à Cestas, a donné une molaire incomplète d'*Elephas antiquus* et qui renfermait à Martignas les deux molaires de la même espèce qui sont conservées au Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux.

Probablement pourrions-nous aussi synchroniser avec cet ensemble les argiles à lignites de Cestas et du synclinal de Gazinet.

Les argiles de Bruges présentent donc un intérêt très grand. Elles permettent de dater tout un système de témoins d'une phase de remblaiement se situant à la limite du Pliocène et du Pléistocène.

Cette phase est caractérisée par l'abondance des eaux continentales, leur étalement considérable et la faible vitesse de leur écoulement.

Assemblée générale de la 125e Fête Linnéenne

Bonnetan, 27 Juin 1943

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

L'Assemblée Générale s'est tenue le dimanche 27 juin 1943, dans la propriété de M. le Docteur Bernard, père de notre collègue M. Bernard, à Bonnetan.

La séance est ouverte à 16 h. 30, sous les ombrages, au bord d'un lac artificiel, dans un cadre en accord avec les plus vieilles traditions de notre Société.

Lecture est donnée du procès-verbal de la précédente Fête Linnéenne et d'un vœu adopté au cours de cette séance et relatif à la préservation des deux monuments mégalithiques de Carré et de Rauzan.

M. le Président adresse ensuite les remerciements et les félicitations de notre Compagnie à M. le Professeur F. Daguin pour sa remarquable conférence du 26 juin, sur le Monde des Reptiles des temps secondaires.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis :

Membre honoraire : M. le Comte Bégouën, Professeur à la Faculté des Lettres de Toulouse.

Membres correspondants : MM. Dubar, Guillaume, Grandjean, Aparisi-Serres.

Membres titulaires : M. Contamine (Louis), 11, rue de la Benatte, Bordeaux;

M. Sère (Jean), 23, rue Gaudens-Loze, Bordeaux (Géologie);

M. le Docteur Castebert (Paul), 6, rue J.-C.-Treyeran, Caudéran;

M. Mazerolle (André), 72, rue de Kater, Bordeaux.

M. LE PRÉSIDENT prononce le discours d'usage.

Communications et présentations. — M. BALLAIS présente une fascie de Digitale pourprée et l'hybride *Centaurea Pouzini*. Il signale également divers autres hybrides.

M. MAGNE lit une notice dans laquelle il relate quelques épisodes de la vie du grand Linné et exalte l'œuvre des deux fondateurs de notre Société : Laterrade et Dargelas.

M. LE PRÉSIDENT fait circuler deux numéros du Bulletin polymathique de Bordeaux, de juillet et août 1818. Dans ces fascicules, sont consignés quelques détails sur la première Fête Linnéenne.

Sur une fascie de Digitale et sur quelques Hybrides

Par C. Ballais

J'ai l'honneur de présenter à la Société une fascie de Digitale pourprée. Cette fascie se présente comme suit : tige aplatie, très large, 8 à 9 centimètres, hauteur 1 m. 15, de très larges feuilles à la base, nombreuses, allant en raccourcissant vers le haut, c'est-à-dire vers le milieu de la tige; là, elles sont petites et clairsemées.

Ensuite commence la série des fleurs qui sont peu épaisses, comme les feuilles, puis ensuite elles sont nombreuses et serrées les unes contre les autres, surtout au sommet, et avant d'y arriver la tige se divise en deux, et chaque partie se contourne sur elle-même et forme, à l'extrémité, une crosse, c'est ce que certains tératologistes appellent une fascie en crête.

Il y avait, au moment de la floraison, plusieurs centaines de fleurs, toutes (ou presque) fleuries ensemble, ce qui à ce moment là était magnifique. Contrairement aux autres tiges florales de Digitale, où les fleurs sont toutes tournées d'un même côté, là il y avait des fleurs partout, d'ailleurs il est facile de le voir, d'abord sur la tige fasciée, sur photo ensuite; malheureusement, le photographe n'étant pas habitué à ce genre de travail, la plante en question n'est pas bien apparente parmi la verdure voisine.

Je suppose que cette plante, née il y à deux ans, aurait dû fleurir l'année dernière, elle ne l'a pas fait, elle a fourni beaucoup de

feuilles et, cette année, la végétation a été exubérante, d'où la fascie qui nous intéresse.

Je vous présente un hybride de Digitale *D. purpurascens* Roth, avec ses parents *D. purpurea* et *D. lutea*.

Elle tient bien l'intermédiaire; il est à remarquer que là l'hybridité ne fait aucun doute, car les graines avortées ne naissent pas, par conséquent stérilité complète; pour la multiplier, je suis obligé d'éclater la plante.

Un autre hybride à l'honneur : *Centaurea Pouzini*, récolté quai de La Souys, avec ses parents, en compagnie de notre collègue M. Bouchon, et transplanté entre ses parents *C. calcitrapa* et *C. aspera*, au Jardin-Ecole de Caudéran. Il est plus vigoureux qu'eux, il forme une touffe énorme, il étoufferait facilement ses parents, il commence juste sa floraison en ce moment.

Au mois de mai dernier, j'ai récolté *Orchis alata* Fleury, *O. Morio* × *Laxiflora*, entre le Golf et Eysines, station classique, dans un pré bordant la route.

Les hybrides sont dans les parties sèches, avec parents *O. Morio* et non avec *O. Laxiflora* qui se tient dans les parties humides.

Chez moi, je cultive un hybride de violette : *Viola multicaulis*, bien intermédiaire entre *V. alba* et *V. odorata* avec ses fleurs ni blanches ni bleues, certaines striées, entre ses parents; les trois viennent des Graulges (Dordogne).

Pour obtenir un croisement de Primevère, j'ai planté, dans un coin de jardin, *Primula officinalis* et *Primula grandiflora* ensemble; deux ans après, il y a eu une plante hybride tenant bien des deux. Née dans la touffe *grandiflora*, est-ce l'hybride inverse ? La tige florale est forte et les fleurs sont étalées et assez larges, cinq ensemble, jaune pâle. Les feuilles sont légèrement glauques, comme celles de *Primula officinalis*.

Je cultive *Ambrosia trifida* et *Ambrosia artemisiæfolia*, et entre, les hybrides avec passage de l'un à l'autre parent, certains bien intermédiaires. Dans *Ambrosia Ballaisi* Jeanjean, il y a plusieurs types; là aussi on pourrait voir les hybrides inverses.

Dans une excursion faite aux allées de Boutaut, en vue de récolter *Orchis palustris*, introuvable puisque la station est surélevée par du remblai, j'ai pu récolter *Scirpus lacustris* qui vit par places, en compagnie de *Scirpus tabernæmontani*, et entre l'hybride *Scirpus Buchenaui* P. Fournier signalé par Jeanjean.

Réunion du 7 juillet 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PRÉSIDENT exprime à M. le Docteur Llaguet, Président honoraire, combien ses collègues sont heureux de le voir parmi eux.

Il adresse ensuite les félicitations de la Société à Mme A. Bernard, à l'occasion de la naissance de sa fille, ainsi qu'à Mlle Maylin qui vient de soutenir avec succès un diplôme d'études supérieures de géologie.

Il remercie enfin M. Couturier pour l'intéressante visite que la Société Linnéenne a pu faire, sous sa direction, à la Station de Zoologie Agricole de la Grande Ferrade, le 20 juin.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, est admis :

Membre titulaire : M. Roux (Georges), Conservateur des Eaux et Forêts, 10, rue de la Course, Bordeaux.

Communications et présentations. — M. MAGNE présente une molaire de Mastodonte découverte par lui dans le falun de Cestas.

M. DAGUIN souligne tout l'intérêt qu'offre cette trouvaille, espérant qu'elle sera suivie d'autres.

M. MAGNE fait circuler des échantillons fasciés de vipérine et de chicorée.

M. TEMPÈRE présente et décrit sommairement une inflorescence de *Verbascum virgatum* montrant des cas de phyllodie et de virescence très accusée.

Exposé. — M. R. CAMBAR : La Parthénogenèse expérimentale chez les Vertébrés.

Depuis les premiers succès expérimentaux de Bataillon chez les Grenouilles, des progrès surprenants ont été faits dans cette voie puisqu'aux U. S. A., Pinkus et ses collaborateurs ont réussi tout récemment à obtenir des Lapins adultes provenant d'ovocytes développés artificiellement sans intervention de spermatozoïdes.

M. CAMBAR montre de façon captivante la marche de ces recherches, soulignant, pour terminer, combien sont riches — ou lourds — de conséquences les résultats acquis.

M. L'ARCHIVISTE dépose la Flore complète illustrée de G. Bonnier acquise sur les crédits spéciaux affectés à l'achat d'ouvrages de fond.

Réunion du 18 juillet 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Communications et présentations. — M. J. FERRIER : Sur quelques types de brèches osseuses.

M. MAGNE : Un hybride d'*Helicidae.*

M. MAGNE présente un exemplaire d'*Hebeloma radicosum* venant de Cestas et une partie extrême du *Brechites leognanum.*

M. FERRIER annonce la découverte d'un tumulus à Saint-Symphorien.

Exposé. — M. BARTHÉLÉMY : L'Homme des cités lacustres du Néolithique ancien.

Réunion du 6 octobre 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président

Correspondance. — Lettres de M. le Comte Bégouën, de Toulouse, membre honoraire, et de M. Aparisi-Serres, de Dax, membre correspondant, remerciant de leur nomination.

Présentations. — M. J. CHAINE : Le Pipi à gorge rousse *(Anthus servinus* Pall.) en Gironde.

Cette espèce, assez voisine du Pipi des prés *(Anthus pratensis* L.), habite durant la belle saison le Nord de l'Europe et de l'Asie; en automne, à travers l'Europe centrale et méridionale, elle émigre en Perse et jusqu'en Afrique centrale. Les passages, rares au-dessus du Nord de la France et de Paris, sont exceptionnels plus à l'Ouest. Or, le sujet possédé par le Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux et présenté à la réunion, fut tué au Teich (Bassin d'Arcachon), en octobre 1925.

M. le Docteur BASTIN DE LONGUEVILLE : Présentation d'une Vipère péliade capturée à Saint-Quentin-de-Baron (Gironde).

Présentation, avec intéressants commentaires, de diverses pièces historiques et ethnographiques : silex taillés provenant d'une ballastière de Bergerac; patins de glissoire constitués par des os canon de Cheval, de Bœuf, etc.

M. le Docteur GÉLIN : Présentation d'*Erica ciliaris* et d'*E. tetralix*, à fleurs blanches, récoltées à Saubusse (Landes).

M. MALVESIN-FABRE : Présentation de *Boletus luteus* récoltés à

Saint-Christophe-de-Double (canton de Coutras), sous *Pinus maritima*. Cette espèce, peu commune chez nous, est reconnaissable à la présence d'un pseudo-anneau.

Exposé. — M. TEMPÈRE : L'instinct des Insectes et la botanique systématique.

Il est montré dans cet exposé comment parfois le « sens botanique », si remarquable, de certains Insectes, peut confirmer des rapprochements fondés, dans la classification des Plantes, sur des caractères morphologiques ou embryologiques encore discutés.

Réunion du 17 octobre 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PRÉSIDENT a le regret d'informer les membres de la Société du décès de notre collègue M. Couteau; il a le plaisir d'annoncer le mariage de trois de nos collègues : MM. Fort, Haget et Vigneaux, auxquels il adresse ses félicitations au nom de la Société; il informe, enfin, la Société de la nomination de M. le Docteur Feytaud comme Doyen de la Faculté des Sciences. Au nom de tous les membres, il lui adresse les félicitations déférentes et sincères de notre Compagnie.

Présentations. — M. ARGILAS présente un certain nombre d'Hyménoptères capturés par lui, et au sujet desquels il fait d'intéressantes remarques de tous ordres.

Les Insectes présentés se rapportent aux genres : *Eumenes, Xyphydria, Polistes* et *Cerceris*.

Exposé. — Des raisons impérieuses de santé empêchent M. MALVESIN-FABRE de faire l'exposé annoncé; il en exprime ses regrets. Néanmoins, il donne quelques conseils d'actualité sur les observations à effectuer pour la récolte des champignons et l'établissement des listes d'espèces recueillies.

Réunion du 3 novembre 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PRÉSIDENT adresse des félicitations à M. et M^me^ Magne à l'occasion de la naissance de leur fils, et fait connaître avec regret le décès de notre collègue M. Jean Maurin, de Paris. Il remercie les

Linnéens qui se sont occupés avec dévouement des excursions et expositions mycologiques.

Il fait savoir qu'une subvention de 1.800 francs a été allouée à la Société Linnéenne par le département de la Gironde.

Il indique enfin que, sur décision du Conseil, notre collègue M. Frémont, qui a quitté Bordeaux après s'être longtemps occupé avec le plus grand dévouement de notre Trésorerie, reçoit le titre de Trésorier honoraire.

M. Barthélémy a été nommé membre du Conseil par cooptation.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis :

Membre à vie : M. Ohmstède (Volkert-Simon), 1, rue de Mulhouse, Bordeaux (Mycologie).

Membres titulaires : Mme Robineau (Juliette), 99, rue Carayon-Latour, Bordeaux (Sciences Naturelles) ;

M. Caujolle (René), 47, rue Godart, Caudéran (Sciences Naturelles) ;

M. Gilbert (Jean-René), étudiant, 41, rue du Pas-Saint-Georges, Bordeaux (Préhistoire) ;

M. Meyssan (Gabriel), 79, rue de Soissons, Bordeaux (Mycologie) ;

M. Mortier (Xavier), étudiant, 142, rue de l'Eglise-Saint-Seurin, Bordeaux ;

M. Osmont (Désiré), 24, rue Poissant, Le Bouscat (Sciences Naturelles) ;

M. Prade (Pierre), 170, boulevard Victor-Emmanuel, Bordeaux (Géologie et Mycologie) ;

M. Sabo (Roger), 12, rue Albert-Nodon, Bordeaux (Mycologie) ;

M. Séronie-Vivien (Roger), 73, cours d'Alsace-et-Lorraine, Bordeaux (Préhistoire) ;

M. Truilhé (Jean), Beautiran (Gironde) (Entomologie).

Membre auditeur : Mlle Prévot (Henriette), 27 *bis*, rue Chauffour, Bordeaux (Botanique et Mycologie).

Communications. — M. Tempère présente deux Coléoptères carabiques capturés par lui, en juillet dernier, dans la région *interasposssaloise*, et donne des détails sur leur répartition et leur mode de vie. Ce sont : 1° une variété verte de *Carabus pyrenæus* Serville s. sp. *punctatulus* Csiki, trouvée entre le Pic Montagnon de Bielle et la Sède de Pan; 2° le très rare *Pterostichus (Lianoë) Mascarauxi* Jeannel, pris au Pic d'Andurte, vers 1.550 mètres.

M. Bastin de Longueville présente et commente des Silex taillés recueillis au Vigean, près de Bordeaux, et offre pour notre Bibliothèque son travail sur : La Préhistoire au Musée de Saint-Emilion (Libourne, 1941-1942).

M. Couturier montre des feuilles d'*Eleagnus multiflorus*, dont le revêtement écailleux a pu être pris pour l'exsudat d'un insecte.

Exposé.— M. Haget : La nutrition des Insectes et les organismes inférieurs.

Résumé très documenté de ce qu'on sait à l'heure actuelle du rôle des Bactéries, Champignons, Flagellés, dans la digestion des divers types d'Insectes étudiés jusqu'ici à cet égard. Domaine peu exploré encore et d'un intérêt biologique et pratique.

Réunion du 14 novembre 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Présentation. — M. MAZIAUD présente une palette osseuse et une griffe provenant du gisement Magdalénien de Marcamps. Il s'agirait des deux pièces d'un hameçon analogue à une pièce ethnographique également présentée et provenant des îles Salomon.

Exposé. — M. BARTHÉLÉMY : Les statuettes stéatopyges du début du Paléolithique supérieur.

Après avoir défini la différence qu'il y a entre la stéatopygie et la stéatomérie, M. BARTHÉLÉMY passe en revue les statuettes paléolithiques et en fait un examen critique. Il les étudie notamment à la lumière de nos connaissances ethnographiques et cherche à dégager les mobiles qui ont présidé à leur fabrication.

Réunion du 1er décembre 1943

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Correspondance. — Lettre de M. FRÉMONT qui remercie de sa nomination comme Trésorier honoraire.

Personnel. — LE PRÉSIDENT adresse les félicitations de la Société à M. Gourou qui a été nommé Professeur à la Faculté des Lettres, et à M. Papy, nommé Maître de Conférence à la même Faculté.

Sur avis favorable du Conseil, sont admis au titre de membres auditeurs :

Mlle Rache (Janine), 27, rue de Soissons, Bordeaux (Biologie);

Mlle Scala (Andrée), 24, rue Kléber, Caudéran (Géologie);

M. Daguin (Jean), 25, rue de l'Ermitage, Caudéran (Sciences Naturelles);

M. Tempère (Claude), 106, rue de Pressensé, Le Bouscat (Sciences Naturelles).

Communications. — M. F. Chaboussou : Croissance pondérale et mues chez la larve de Doryphore.

M^lle^ Barraud : Présentation d'un *Rubus* à fleur double recueilli à Aubie-Saint-Antoine.

Il s'agit de *Rubus Thuillieri* var. *pomponius* de Boreau, c'est-à-dire *Rubus Linkianus (Seringea)* Focke, des auteurs modernes (forme modifiée par la culture de *R. thyrsoideus* Wimm.). Cette ronce a été signalée dans les haies de divers points de la Gironde.

M. G. Plomb : Les *Cladonia* des bois de Pins des environs de Bordeaux (Lichens).

Dans les bois de Pins des environs de Bordeaux, M. Plomb a recueilli : 36 espèces, 32 variétés, 156 formes, 22 sous-formes, soit 246 types de *Cladonia*. Les formes indécises et les formes multiples ne sont pas comprises dans ce total. 5 variétés, 31 formes, 2 sous-formes sont inédites.

L'auteur adresse tous ses remerciements à M. le Docteur Bouly de Lesdain, l'éminent spécialiste.

Exposé. — M. M. Vigneaux : La constitution géologique de l'Entre-Dordogne.

M. M. Vigneaux résume les grandes lignes de l'étude qu'il a présentée pour le diplôme d'études supérieures de géologie, accompagnant ses explications de la présentation d'échantillons de roches et de fossiles, ainsi que de très bonnes microphotos de plaques minces à microfaune. A la suite de cet exposé, échange de vue entre MM. Daguin, Castex, Malvesin-Fabre et Vigneaux, au sujet des alluvions anciennes et modernes de la région en question et de sa tectonique.

Réunion du 12 décembre 1943

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Communications. — M. A. Haget : A propos de *Daphnia pulex* Leydig var. *Minnehaha* Herrick. (Essai critique sur la phylogénie du genre *Daphnia*.)

Se basant sur les variations de certains caractères anatomiques ou biométriques des Daphnies, soit au cours de la vie de ces Crustacés, soit en fonction de l'habitat, l'auteur estime que la Daphnie ancestrale adulte devait être comparable à nos *Daphnia pulex* littorales, et ses stades larvaires aux *Daphnia cucullata* pélagiques.

M. A. Fabre : Note sur un affleurement de l'Eocène supérieur à Soussans.

M. G. Malvesin-Fabre : Remarques mycologiques 1943.

Exposé. — M. J. Ferrier : L'enseignement de la Préhistoire et le rôle des Musées (1re partie).

Dans ce premier exposé, M. Ferrier démontre que la Préhistoire, science d'observation, ne peut être enseignée avec fruit que grâce à l'utilisation judicieuse d'objets, de « pièces » dont la simple description verbale serait insuffisante et dont la signification n'apparaît que grâce à des comparaisons bien choisies.

Remarques mycologiques 1943

Par G. Malvesin-Fabre

Je voudrais consigner ici quelques observations effectuées au cours d'excursions privées pendant cet automne.

1° Dans la commune de Saint-Christophe de Double (canton de Coutras) l'excessive sécheresse a, comme ailleurs, contrarié les éclosions fongiques.

Amanita Cæsarea (Fries ex Scopoli) Quélet qui, dans cette région, apparaît d'une manière assez capricieuse et s'y était montré discrètement l'an dernier, a été assez abondant cette année. C'est au point qu'il nous fut possible de déguster en famille un plat composé *exclusivement* de cette délicieuse espèce (condition essentielle pour en connaître exactement la saveur).

Je note que si cette espèce croît surtout sous les feuillus, elle a également été rencontrée sous les Pins maritimes et toujours en terrain dépourvu de calcaire mais en exposition Sud ou Sud-Ouest.

Notre conclusion sera que cette Amanite n'est nullement calcicole, demande une certaine quantité de chaleur, mais est peu exigeante quant à l'humidité. Une observation datant de l'an dernier tend à montrer une remarquable pérennance du mycélium : un exemplaire a été recueilli, en octobre 1942, dans une allée de Tilleuls où l'on passe journellement et où l'on n'en avait pas vu depuis quelque soixante ans, alors qu'antérieurement on en cueillait chaque année en abondance. L'allée en question étant fort éloignée des bois, un apport récent de mycélium ou de spores paraît improbable.

Amanita pantherina (Fries ex de Candolle) Quélet, au moins aussi abondante que les années normales et sous toutes les essences, ne paraît pas être gênée par l'exceptionnelle sécheresse.

Lepiota naucina (Fries) Quélet, qui n'est généralement pas très répandu, a été rencontré en quantité tout à fait inhabituelle dans les champs labourés, en septembre et octobre. On peut donc le considérer provisoirement comme une espèce relativement xéro-

phyte, d'autant plus que des observations analogues ont été faites cette année en d'autres régions.

Boletus edulis Fries ex Bulliard et surtout sa sous-espèce *æreus* Fr. ex Bull. ont fait une importante apparition du 10 au 20 août. Cette poussée a remplacé avec six semaines de retard celle dite des « cèpes de fauches » qui n'avait pas eu lieu. Cette éclosion tardive n'a été déclenchée par aucune chute de pluie; il est difficile d'en indiquer la cause déterminante.

Boletus rufus Fries ex Schœffer s'est montré abondant surtout sous les Trembles, plus clairsemé sous les autres essences et, comme toujours, assez répandu dans les bruyères d'où son nom local de « brandier ».

Boletus luteus Fries ex Linné, dont j'avais signalé dès 1922 (1) la présence localisée, paraît se répandre de plus en plus dans les bois de Pins maritimes, là où l'humus est important et la mousse assez épaisse. Sa fréquence actuelle dans la région contraste avec sa rareté persistante aux environs immédiats de Bordeaux.

Le 21 novembre, j'ai rencontré *Clitocybe fulvonitens* Gillet, sur le talus d'un bois de Pins en bordure d'un chemin, et *Helvella lacunosa* (Fries ex Afzelius) sur l'humus de feuilles de chênes, dans un fossé desséché.

Sur l'écorce de chênes abattus s'étalaient de nombreux exemplaires de *Bulgaria inquinans* Fries, Ascomycète que j'avais déjà recueilli il y a quelques années à Lussac, près Libourne.

2° A Pessac, sur les confins de la commune de Canéjan, le 8 décembre, en compagnie de mon collègue M. Séchet, j'ai récolté *Leotia lubrica* Fries ex Scopoli.

Je n'avais observé ce rare Ascomycète qu'en 1941, dans une localité distante d'environ 300 mètres de cette dernière (2) et, d'autre part, dans la vieille forêt d'Arcachon, il y a quelques dix ans (3).

Ce qu'il y a de remarquable dans la station nouvelle, c'est l'abondance de l'espèce sur un espace de plusieurs mètres carrés, dans un bois mêlé de pins et de chênes. Le sol est sablonneux, tapissé d'humus et d'une couche épaisse de mousse *(Hypnum purum)*.

3° Enfin, à Cestas, en décembre, en compagnie de nos collègues MM. Séchet et Eymé, j'ai rencontré une nouvelle localité de *Clitocybe fulvonitens* Gillet dans les bois, près des bords du ruisseau de la Peloue, en aval du bourg de Cestas, ainsi qu'un groupe important de *Tylostoma mammosum* Fries, dans une pelouse sur le sable aride, près du chemin de Cestas à Gazinet.

---

(1) Malvesin-Fabre (G.). — *Boletus luteus* en Gironde. *Actes. Soc. Linn.* Bordeaux, t. LXXIV, *P.-V.*, p. 138, 1922.

(2) Malvesin-Fabre (G.). — Quelques champignons intéressants, récemment récoltés en Gironde. *Actes. Soc. Linn.* Bordeaux, t. XCII, *P.-V.*, p. 145, 1941.

(3) Désabres (Mlle). — Excursions mycologiques, 1935. *Actes. Soc. Linn.* Bordeaux, t. LXXXVII, *P.-V.*, p. 153, 1935.

Cette dernière espèce que j'ai jadis récoltée sur des pelouses calcaires, notamment au moulin du Thil, au Haillan, apparaît comme une Xérophyte assez indifférente à la nature chimique du sol.

Note sur un affleurement de l'Eocène supérieur à Soussans

Par A. Fabre

La Carte géologique (Feuilles de Bordeaux et de Lesparre) montre un espace vide d'affleurements tertiaires sur le territoire des communes de Cussac, Lamarque, Arcins et Soussans, entre le vaste affleurement de Moulis-Listrac, à l'Ouest, et les lambeaux de Margaux, au Sud, et de Beychevelle, au Nord.

Une découverte récente, près du village de Soussans, vient de poser un jalon entre ces différents points.

Ce nouvel affleurement se trouve à 200 mètres au Nord du village, dans le lit et les berges du ruisseau, au niveau du lavoir, à une altitude de 4 mètres. Des travaux de pompage récents ayant nécessité le déblaiement des berges et le creusement du lit du ruisseau, on a vu que celui-ci coulait sur un banc calcaire profondément raviné.

Ce banc disparaît, en amont, sous les éboulis et les alluvions anciennes, tandis qu'en aval il finit en biseau, avant le pont. Son épaisseur ne semble pas dépasser 1 mètre. C'est un calcaire miliolitique dur, assez fin, renfermant de nombreux moulages de Mollusques Pélécypodes. La face inférieure des blocs porte des lambeaux d'une argile bleuâtre qui appartient à l'assise subordonnée.

Ni le facies ni la faune ne sont assez caractéristiques pour permettre de savoir s'il s'agit du Calcaire de Blaye, des Couches marines de Plassac ou du Calcaire de Saint-Estèphe. Mais les assises de ces différents terrains ayant, dans la région, une allure très calme, les relations de position qu'on observe entre elles et le nouvel affleurement peuvent permettre une attribution assez précise.

Sur un alignement parallèle au fleuve, la surface du Calcaire de Blaye se trouve atteinte aux profondeurs de :

— 10 m. à Arcins, — 8 m. 40 à Soussans,
— 8 m. à Margaux (La Bégorce) et — 15 m. 21 au Château Palmer.

Pour se trouver au niveau du lavoir de Soussans à + 4 mètres, le Calcaire de Blaye devrait, sur une distance totale de 2 kilomètres, se relever puis s'abaisser de 12 mètres environ : toutes les observations faites dans la région font écarter l'idée d'une telle déformation.

On sait, d'autre part, que le niveau supérieur du Calcaire de Blaye est constitué par une succession de bancs renfermant une

faune abondante de Polypiers, d'Echinides et de Mollusques Gastéropodes.

Ni la position altimétrique, ni le facies d'ensemble, ni la faune ne permettront par conséquent l'attribution de l'affleurement de Soussans au Calcaire de Blaye.

Les mêmes raisons valent également pour écarter l'attribution aux Couches marines de Plassac. Celles-ci sont formées d'assises marneuses et argileuses et ne se présentent pas avec un facies calcaire franc comme le calcaire miliolitique du lavoir de Soussans.

Leur sommet est à — 4 m. 55 au pont d'Arcins et à — 3 m. 25 à Soussans, et à — 1 m. 38 à La Bégorce. Un relèvement à + 4 mètres à Soussans est très improbable.

Il reste donc que l'affleurement de Soussans appartient au Calcaire de Saint-Estèphe. A Soussans, la base de cette formation se rencontre à + 2 m. 50, et à La Bégorce à + 4 m. 80. La position altimétrique de + 4 mètres à Soussans est en accord avec cette attribution.

Le banc de calcaire miliolitique du lavoir de Soussans représente, par conséquent, l'assise de base du Bartonien inférieure (zone IX^a = Calcaire de Saint-Yzans).

EXTRAITS

DES

PROCÈS-VERBAUX

DES

Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux

1944

CONSEIL D'ADMINISTRATION
pour 1944

Président honoraire	M. LLAGUET (Dr B.).
Trésorier honoraire	M. FRÉMONT (F.-A.).
	MM.
Président	MALVESIN-FABRE (G.).
Vice-Président	BAUDRIMONT (Dr A.).
Secrétaire Général	TEMPÈRE (G.).
Secrétaire du Conseil	GIRARD (Dr R.).
Trésorier	ARGILAS (A.).
Archiviste-Bibliothécaire	MAGNE (A.).
Conseillers	BARTHÉLÉMY (R.).
	BOUCHON (A.).
	CASTEX (Dr L.).
	CHAINE (J.).
	DAGUIN (F.).
	DANGEARD (P.).

Séance inaugurale de l'année 1944, tenue le mercredi 5 janvier

Presidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Répondant à l'invitation qui leur avait été adressée, de nombreuses personnes étrangères à la Société Linnéenne, membres des diverses Sociétés Savantes de la Gironde, assistaient à cette séance.

LE PRÉSIDENT leur souhaite la bienvenue dans une courte allocution où il rappelle ce qu'est et ce que fait la Société Linnéenne de Bordeaux.

Communications. — M. R. CAMBAR : Ablation de l'hypophyse chez la Grenouille : technique, intérêt biologique.

M. L. CASTEX : Sur l'origine et la fixation des formes nouvelles.

M. F. DAGUIN : Paléogéographie du Bassin d'Aquitaine (*).

M. P. DANGEARD : Sur l'action de la Colchicine dans le développement des végétaux.

M. J. FERRIER : Etat actuel de mes fouilles de Fontarnaud.

M. G. TEMPÈRE : Le Scarabée sacré existe-t-il en Gironde ?

Où en sont nos fouilles de Fontarnaud ?

Par J. Ferrier

Aujourd'hui, au cours des quelques minutes qui me sont réservées pour ma communication, je n'ai qu'une seule intention : *résumer très succinctement* mes travaux *depuis Pâques 1937*, en me cantonnant *presque exclusivement* dans le domaine de la *stratigraphie*.

D'abord, permettez-moi de *réveiller en vos mémoires le souvenir de la Grotte de Fontarnaud*, à Lugasson (Gironde).

Creusée dans le calcaire stampien, très commun dans l'Entre-deux-Mers, elle a été découverte par l'Abbé LABRIE, en 1895. Fouillée par ce dernier, de 1896 à 1906, cette grotte lui a fourni un certain nombre de matériaux qui, pour la plupart — je ne dis pas tous à dessein —, figurent au musée préhistorique de notre Muséum d'Histoire Naturelle, au Jardin Public. *D'ailleurs trois communications* relatives aux travaux de notre regretté collègue ont été faites : la première date de 1902, au Congrès de l'A. F. A. S., à Montauban; la deuxième a paru dans la *Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*, janvier 1904; la dernière a été publiée dans les Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et

---

(*) Publié dans les *Actes*.

Belles Lettres de 1905 (voir p. 10). Je me plais à signaler enfin que, grâce à l'heureuse initiative de M. le Professeur P. COURTEAULT, Directeur de la *Revue Historique de Bordeaux*, celle-ci a donné *in extenso* la reproduction du manuscrit de l'Abbé LABRIE (voir années 1928-1929, p. 102 à 113).

Dès 1904, l'intrépide curé de Lugasson considérait ses fouilles comme terminées.

Cependant, à la suite d'importantes prospections dans l'Entre-deux-Mers, je décidai de les reprendre. Elles commencèrent à Pâques 1937, avec l'active collaboration du jeune André PEZAT, archéologue. Et chaque année — seul depuis 1942 — j'ai persévéré dans cette même voie.

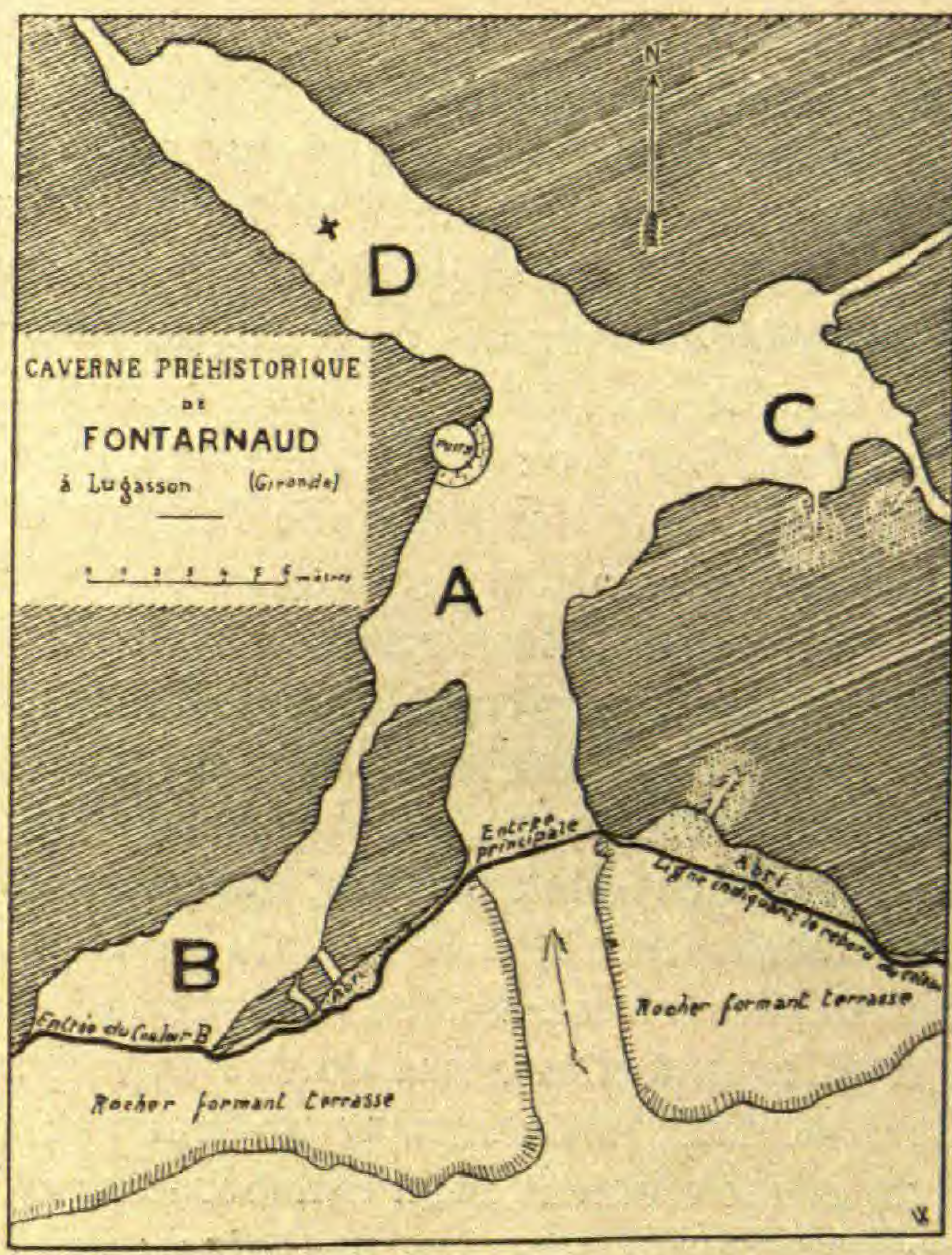
Mais, ouvrons tout de suite le dossier de l'Abbé Labrie mis gracieusement à ma disposition par M. P. COURTEAULT, ce dont nous le remercions bien vivement. Qu'y voyons-nous ?

Parmi quantité de papiers froissés, de toutes dimensions et de toutes couleurs, certains croquis surchargés de crayon ou d'encre semblent plus éloquents. Grâce à eux en particulier, une lacune importante de l'article publié par la « Revue Historique » peut être comblée : *la stratigraphie*. Sans doute — et vous le constaterez bientôt, mes chers Collègues — la question n'est pas complètement résolue, mais je vous apporte, *tout bruts, encore inédits à ce jour*, quelques éléments d'information supplémentaire.

Voici d'abord le plan de la caverne de Fontarnaud : exposée au Midi, à quelque 150 mètres du ruisseau, elle possède une double entrée : l'entrée principale (ou considérée comme telle) située à une dizaine de mètres environ à l'Est de l'entrée secondaire. Toutes deux nous conduisent vers le Nord-Nord-Est par un couloir (A) à hauteur d'homme, de 3 m. 50 de large au départ et qui va s'élargissant jusqu'à 7 mètres, approximativement, à son arrivée près d'un puits qui me rappelle le point d'eau du gisement mésolithique de Cuzoul, à Gramal (Lot). A ce niveau, bifurque vers l'Est un couloir (C) qui s'étend sur une douzaine de mètres dans la même direction. C'est à 1 m. 50 au Nord-Est de ce puits qu'ont débuté nos premières fouilles de 1937. Mais, avant de reprendre le pic et la pelle, *interrogeons donc les croquis de l'Abbé Labrie*. Trois coupes inédites sont représentées sur un torchon de papier jaune foncé, mais bien délimitées (du moins deux sur trois) et cotées. *La coupe n° 1* est celle de la *terrasse extérieure* située à 3 mètres de l'entrée principale. Au-dessus du fond rocheux, LABRIE a rencontré une couche d'éboulis, épaisse de 0 m. 40 à l'Ouest, et 0 m. 10 à l'Est.

La couche archéologique, recouverte de quelques centimètres seulement d'humus, mesurait 0 m. 55 à l'Ouest et 0 m. 90 à l'Est, toujours par suite de l'inclinaison Est-Ouest du sol rocheux. *En somme, trois couches :* 1° 0 m. 25 en moyenne d'éboulis; 2° 0 m. 75 de couche archéologique; 3° 0 m. 10 d'humus.

Une seconde coupe porte cette mention : « Entrée principale ». Sur le sol primitif, une terre ferrugineuse, épaisse de 0 m. 35, renfermait quelques foyers d'où LABRIE a retiré des reste fossiles d'*Ursus arctos*. Au-dessus, une couche d'éboulis stériles de 0 m. 50 était surmontée d'un niveau magdalénien de 0 m. 90. Enfin, couronnant l'ensemble, nouvelle couche d'éboulis de 1 m. 15. *En résumé, quatre* couches ici : 1° foyers ferrugineux de 0 m. 35; 2° éboulis stériles de 0 m. 50; 3° niveau archéologique de 0 m. 90; 4° éboulis stériles de 1 m. 15.



Le troisième croquis se réfère à l'intérieur de la grotte, cette fois. Malheureusement, aucune indication plus précise n'est donnée. Cette coupe de terrain confirme l'existence de deux couches archéologiques directement superposées, d'une épaisseur totale de 1 m. 60, et note la présence d'un vide de 1 m. 15 au-dessus de ces couches, jusqu'à la voûte. *En résumé,* cette dernière coupe nous apporte des documents qui, à priori, apparaissent moins complets, moins précis; *une chose à souligner,* LABRIE ne parle plus d'éboulis, mais seulement de deux niveaux magdaléniens en contact étroit.

Telle est, représentée dans ce « triptyque », toute la *stratigraphie* encore inédite de la grotte de *Fontarnaud.*

Et maintenant, revenons à un passé plus récent, au moment où, derrière LABRIE, nous avons repris le pic et la pelle.

C'était à Pâques 1937. Après quelques sondages négatifs à l'exté-

rieur, puis à quelques mètres de l'entrée principale, puis vers le centre du couloir A et à la limite des parois rocheuses en C, PEZAT et moi avons recueilli, dans les dépôts remaniés de notre distingué prédécesseur, quelques silex, os et poteries de types bien connus, n'offrant aucun intérêt nouveau, soit par le fait de leur emplacement, soit par leurs caractères particuliers.

C'est alors qu'en contournant le puits, nous avons pénétré (en rampant, bien entendu) dans le couloir D qui paraissait se prolonger assez loin. Dans cette partie partiellement inexplorée de la grotte, nous avons ouvert la classique tranchée de 2 m. 75 de largeur sur 1 m. 75 de haut. Il faut vous dire que, pour des raisons que nous ignorons, l'Abbé LABRIE avait fouillé en rejetant sa terre derrière lui au fur et à mesure qu'il avançait, ce qui fait que ses déblais étaient — par endroits — tellement piétinés, qu'on pouvait se demander si on n'était pas en présence d'une couche vierge. *Une seule solution scientifique s'imposait :* celle de l'évacuation totale de quelques milliers de brouettées de terre remaniée ou de blocs parfois énormes. Inutile de vous dire que tout cela nous demanda d'abord de la volonté, puis du temps, de l'argent et de la peine, et le travail n'est pas terminé.

Dès 1941 (le désastre de 1940 nous avait coupé bras et jambes), notre terrasse extérieure voyait son volume plus que décuplé. Je vous fais grâce des détails antérieurs à une époque où, déguisés tantôt en bûcheron, tantôt en maçon, le plus souvent en terrassier, nous travaillions d'arrache-pied pendant onze et douze heures par jour, sans autre récompense que la joie du préhistorien. *A partir de 1942,* par suite des circonstances, il nous fallut limiter notre campagne de fouilles annuelles à une double expédition d'été : une dizaine de jours en août, une douzaine de jours en septembre. De plus, à partir du même moment, mon collaborateur et ami, l'archéologue A. PEZAT, céda la place à un brave homme de peine auquel je ne pus emprunter que des ressources d'ordre matériel.

Mon but se présentait toujours *sous deux aspects :*

1° Retrouver le fond rocheux indispensable à une lecture intelligente de la stratigraphie;

2° Rechercher si LABRIE avait mis à jour tous les secrets que la nature enfermait en ces lieux sacro-saints.

A votre étonnement peut-être, mais surtout à mon grand désespoir, je n'ai fait qu'entrevoir la solution du premier problème. J'avoue avoir été moins défavorisé quant au second.

Je lis, en effet, sur mon carnet de fouilles *du 10 août 1942,* toujours en ce *qui concerne exclusivement la stratigraphie :* « Coupe prise dans le couloir D, à environ 10 mètres du puits ».

Une remarque s'impose; d'abord, si on compare ce croquis à un de ceux trouvés dans le dossier LABRIE, en y regardant de près, *j'ai pu opérer des subdivisions.* Mais voyons *d'abord les principales*

divisions : si notre collègue de Lugasson avait signalé quatre niveaux à l'extérieur, il n'en mentionne que deux à l'intérieur (rappelez-vous la coupe n° 3). Or, j'en ai observé, PEZAT et moi et mes autres collaborateurs du moment en ont observé quatre principaux : *couche 1,* sable stérile, 1 mètre environ; *couche 2,* éboulis renfermant quelques rares fossiles à la base, 0 m. 80; *couche 3,* étage archéologique, 1 m.; enfin, *couche 4,* terre remaniée, 0 m. 60 d'épaisseur. Distance à la voûte, 0 m. 45. D'ailleurs, un examen plus attentif nous a permis cinq subdivisions supplémentaires ainsi réparties : *la couche 1,* couche de sable stérile, peut se subdiviser en trois niveaux : sur le sol, 0 m. 10 de sable légèrement argileux, renfermant quelques blocs calcaires petits et moyens; au-dessus, 0 m. 15 de sable blanc pur; et, enfin, superposée à ces deux niveaux, une épaisseur de 0 m. 75 de sable argileux et ferrugineux, à peu près stérile. *La couche 2* comprend également deux niveaux : un niveau inférieur de 0 m. 30, avec dépôts archéologiques peu importants, et un niveau supérieur, à peu près stérile, de 1 m. 50, encombré de gros éboulis qui nous ont donné tant de mal à extraire.

La véritable couche archéologique, *couche 3,* de 1 m. 15 d'épaisseur, vient ensuite; un niveau stérile de 0 m. 15, de teinte plus claire, la sépare en deux parties inégales, la partie supérieure de 0 m. 60 étant la plus riche. Enfin, couronnant cette coupe de 2 m. 85 de hauteur, la couche ramaniée *(couche 4)* de 0 m. 60, ne présente aucun intérêt malgré les quelques trouvailles éparses que le crible a mises entre nos mains.

Voilà donc ce qu'en avril et en août 1942 nous avions pu découvrir en limitant notre sondage vers le sol à un orifice de 0 m. 70 de diamètre, complètement obstrué d'ailleurs depuis, par suite d'éboulements successifs. La fin de la campagne 1942 ne m'apporta — au point de vue stratigraphique — aucune nouvelle donnée, mais j'ai enrichi la faune fossile et particulièrement la faunule, et l'industrie de l'os. L'outillage lithique passe au second rang. Et voici, pour vous distraire un instant, un lot d'os de petits rongeurs et autres, non encore complètement déterminé, puis quelques fragments de pointes de sagaies ou lissoirs, et surtout une des révélations de cette campagne, un *harpon azilien* qui a déjà fait l'objet, de ma part, d'une petite communication à notre Société, l'an dernier (1).

Parmi les poids lourds, je tiens à signaler la découverte, en pleine couche 3, d'un gros bloc calcaire, assez énigmatique pour l'instant, pourvu d'un pied nettement taillé dans la masse; d'une jolie lampe magdalénienne et d'un véritable godet à couleur. Je m'excuse de n'avoir pu vous apporter ces trouvailles un peu trop encombrantes.

En fin de campagne 1942, je me trouvais à 11 m. 50 au N.-W. du puits, face à une tranchée de 2 m. 50 de large et 3 m. 10 de hauteur.

---

(1) Voir notre compte rendu sur notre communication au Congrès de l'A. F. A. S., à Nice (1946), chez l'auteur.

J'étais toujours à la recherche du fond rocheux, recouvert depuis 1942, mais que la disposition des dépôts de la grotte et des terres de Labrie m'empêchent matériellement de mettre à nu, avant d'avoir rencontré la limite, le fond de la caverne. *Sera-ce pour 1944 ?* Je l'espère sans pouvoir l'affirmer.

Le 20 juillet, puis le 5 septembre 1943, je revins à Lugasson pour une quinzaine. Avec mes aides, nous reprîmes la tranchée déjà entamée. Au cours de ces deux dernières campagnes, nous avons réussi à pénétrer dans le couloir D — toujours le même —. jusqu'à une profondeur dépassant 14 mètres. Vérification de l'orientation Ouest-Nord-Ouest a été faite en présence de mes deux aides. Par suite d'éboulements divers, de véritables montagnes de terre et de blocs calcaires, notre travail s'est ralenti pendant quelque temps. Cependant, à la suite d'un sondage renouvelé à deux reprises— à la barre de mine —, il me semble bien qu'à mesure que nous avançons, l'épaisseur des dépôts augmente, à cause d'une certaine inclinaison du sol rocheux. En effet, en cet endroit, nous constatons que le sol qui est à nos pieds laisse entrevoir une épaisse couche de sable inférieure d'au moins 1 m. 70, et nous avons l'impression que, là, l'épaisseur totale de la couche doit dépasser *5 mètres.* Riche promesse d'avenir, n'est-ce pas ? *Nous pouvons toujours constater (de haut en bas* cette fois, puisque on ne peut raisonnablement opérer d'une autre manière) *la présence de quatre niveaux* déterminés à la fois par la nature de la courbe, sa couleur et son contenu.

Niveau supérieur, *couche 1,* terre brune remaniée, de 1 m. 10 environ, contenant de rares fossiles laissés par Labrie. *Couche 2 :* niveau archéologique légèrement jaunâtre et argileux, pénétré d'éboulis calcaires moyens, aux nombreux foyers renfermant pierres et os calcinés et silex craquelés à l'action du feu. Epaisseur : 0 m. 90. *Couche 3 :* mince niveau de terre (moins foncée que celle de la couche 1, mais plus sombre que celle de la couche 2). Epaisseur : 0 m. 10. Stérile.

Ces trois premières observations confirment celles de Pâques et d'août 1942. Mais la *couche 4,* qui émerge du sol d'environ 0 m. 50 et disparaît sous nos pieds, ne correspond plus à celle des éboulis, épaisse de 0 m. 80, de nos constatations de l'an dernier. Il semble bien que ces éboulis aient disparu et que nous nous trouvons en présence du sable (partie supérieure de notre couche 1, de Pâques 1942) reposant sur le fond rocheux.

Quoi qu'il en soit, cette couche 4 est formée, dans son ensemble, d'un sable gris verdâtre mélangé à de nombreux petits cailloux noirs, ferrugineux, antérieurement rencontrés, mais en plus petit nombre, dans les autres couches, et qui m'avaient — au début — bien intrigué. Si nous pénétrons maintenant dans les *détails stratigraphiques* (notre principal but de ce jour), cette même couche 4 nous fournit les renseignements suivants : cinq subdivisions bien

nettes (mais que nous n'avons pas encore suffisamment interrogées au point de vue archéologique) :

Première subdivision : strate brunâtre de 0 m. 15, renfermant des petits cailloux noirs roulés; *deuxième subdivision :* strate jaunâtre de 0 m. 16, contenant moins de petits cailloux; *troisième subdivision :* strate de 0 m. 05, avec cordon couleur brique, sans cailloux; *quatrième subdivision :* strate presque exclusivement formée de petits cailloux noirs. Et, enfin, *cinquième subdivision :* strate de 0 m. 16, un peu plus claire que la deuxième, argileuse, avec cailloux. Un échantillon de chacune des quatre couches principales a été prélevé par nos soins à fin d'analyse et d'interprétation ultérieure.

J'ai pu également faire une *remarque importante* quant à l'inclinaison des strates vers l'Ouest. En effet, tous les feuillets sont bien parallèles mais, par rapport à l'horizontale, ils forment un angle de 10 à 12°. Sommes-nous en présence d'une simple poche ou alors de la pente douce naturelle du fond rocheux ? L'avenir nous l'apprendra.

Une seconde remarque également s'impose : à mesure que nous avançons vers le fond de la grotte, notre terre devient plus humide. Approcherions-nous du cul-de-sac rocheux ? L'avenir aussi nous l'apprendra.

En conclusion — d'ordre général bien entendu —, conclusion sujette d'ailleurs à des révisions ultérieures, que puis-je vous apporter aujourd'hui ?

La découverte du fond rocheux — notre premier but —, entrevue un instant dès Pâques 1942, reste encore l'objet de nos premières préoccupations. A peine avons-nous pu constater une certaine déclivité du sol et une augmentation corrélative, semble-t-il, dans l'épaisseur des dépôts à mesure que nous pénétrons plus avant dans le couloir D.

En gros, il semble également que les coupes inédites de l'Abbé Labrie s'avèrent partiellement confirmées — du moins pour le moment.

Evidemment, notre unique couche archéologique actuelle, située immédiatement au-dessous du niveau supérieur, remaniée, pourra présenter des subdivisions, déjà établies en quelques points, mais je crois qu'il est encore trop tôt pour risquer une affirmation fondée exclusivement sur des différences d'industries, malgré la présence du joli harpon type azilien que je vous ai présenté.

Quant à *notre deuxième but*, nous ne pouvons dire s'il est atteint tant que les fouilles ne seront pas complètement terminées. Cependant, il nous est agréable de signaler à nos collègues que, déjà, nos observations d'ordre spéléologique et géologique, nos récoltes fauniques, lithiques et industrielles sont de nature à nous encourager dans nos recherches.

En un mot, la succession Labrie, à Fontarnaud, représente un capital important dont le préhistorien ne doit pas négliger l'intérêt.

Réunion du 16 janvier 1944

Présidence de M. A. MAGNE.

Décès. — M. MAGNE, en ouvrant la séance, fait part du décès de deux de nos membres : M. Roman et le Colonel Balaresque.

Admissions. — Sont admis membres titulaires, après avis favorable du Conseil :

M. le Docteur Roman (Emile), 11, rue du Lieutenant-Colonel-Prévot, Lyon (Entomologie);

M. Boisseau (Jean), 3, rue Réglade, Bordeaux (Zoologie);

M. Baranne (Jean-Henri), 9, rue Tardieu, Bordeaux (Botanique);

M. Guillemot (Jacques), 44, rue A.-Thomas, Bègles (Géologie);

M. Dussel (Jean), 24, rue d'Epernay, Mérignac (Zoologie, Entomologie et Botanique);

Mlle Esclangon (Elise), 48, rue Roborel-de-Climens, Bordeaux (Sciences Naturelles);

Mlle Besson (Yvonne), 25, rue Chevalier, Bordeaux (Sciences Naturelles);

Mlle Martin (Marie), Professeur agrégée de Sciences Naturelles, 34, rue Mondenard, Bordeaux (Sciences Naturelles);

Mlle Dade (Jacqueline), 65, cours Pasteur, Bordeaux (Botanique).

Communications. — M. MARQUASSUZAA : Contribution à l'étude des gisements miocènes dans la vallée de la Jalle de Saint-Médard.

M. MAGNE : Falun de La Brède (tranchée du chemin de fer).

Exposé. — Dans la deuxième partie de son exposé sur « l'Enseignement de la Préhistoire et le rôle des Musées », dont la première partie avait été lue par lui au cours de la séance du 12 décembre, M. FERRIER fait un inventaire critique des Musées consacrés à la Préhistoire, en France et à l'étranger. Il montre la tâche qu'il y aurait à effectuer pour faire de nos Musées le catalogue vivant et didactique qu'ils devraient être. Il conclut en exprimant d'une façon pittoresque sa foi et son espoir en une modernisation complète de la muséologie française de la préhistoire.

Contribution à l'étude des gisements miocènes dans la vallée de la Jalle de Saint-Médard

Par R. Marquassuzaa

Pendant les premiers mois de ma présence à la Poudrerie, à Saint-Médard, il m'a été donné de faire quelques observations sur la nature des terrains mis à jour par des travaux de terrassement. C'est ainsi que j'ai pu reconnaître, sur les deux rives de la Jalle, de nombreux affleurements de mollasse burdigalienne dite « Mollasse de Caupian ».

Au sujet de cette dernière assise, je me permettrai d'apporter une précision qui pourra peut-être éclaircir certain point resté encore hypothétique chez les auteurs.

Je situerai tout d'abord le cours de la Jalle à l'intérieur de la Poudrerie :

Après la route de Magudas à Saint-Médard, la Jalle, laissant à gauche le Moulin et les carrières de Caupian, pénètre dans l'enceinte de la Poudrerie en direction Nord-Est, puis après quelques sinuosités, rectifie son cours dans la direction Ouest-Est, au Moulin de Gajac.

Depuis longtemps déjà les faluns de cette région du Bordelais sont connus des géologues qui ont signalé la présence de gisements miocènes dans la commune de Saint-Médard, à Gajac ou au Haillan.

Sur le terrain de la Nouvelle Poudrerie, à quelque 200 mètres au Sud du lieu dit Bel-Air, à une distance approximative de 600 mètres du cours de la Jalle, le niveau du sol s'élève graduellement pour aboutir à un raidillon se prolongeant au delà, vers Corbiac, par une terrasse graveleuse formant elle-même un plateau à la côte 34 en direction de Magudas. L'aménagement industriel de cette partie de l'Usine a nécessité l'établissement de tranchées à sol horizontal qui ont découpé le terrain en damiers, laissant apparaître les diverses couches qui le constituent.

Voici, d'après les notes que j'ai prises, la coupe schématique Nord-Sud qui peut être donnée de la rive droite de la vallée en cet endroit; on distingue, de haut en bas :

1° Terrasse de 35/40 mètres, sableuse, à petits éléments. 0 m. 40

2° Couche argileuse brun rouge (altération de la partie supérieure de la couche sous-jacente ou témoin de la mollasse helvétienne dite de « Martignas ») .... 0 m. 25

3° Mollasse sableuse plus ou moins fossilifère à grain fin, où l'on peut distinguer :

a) Plaquettes d'allure gréseuse à *Operculina complanata*. 0 m. 10

b) Mollasse jaune paille, compacte, à échinides *(Amphiope bioculata - Scutella)* et Pectens *(P. Beudanti, P. Burdigalensis)* mal conservés ou moules de ces pélécypodes .... 0 m. 70

c) Mollasse assez ferrugineuse, à concrétions sableuses (d'épaisseur inconnue) avec poches fossilifères irrégulièrement réparties (visible sur 0 m. 75).

d) Falun très blanc, à sable jaune pâle, aggloméré (reconnu à la suite d'un sondage effectué à ce niveau pour les fondations d'un château d'eau).

J'ai déjà rencontré la même couche, il y a une quinzaine d'années, au Pont de Caupian, lors de forages exécutés par la Société Lyonnaise des Eaux.

Là se bornent les constatations que j'ai pu faire.

Sur la rive gauche un canal de dérivation, profond de 4 à 5 mètres, probablement creusé dans les assises aquitaniennes (roche sableuse, jaune, à *Meretrix undata* et *Lingua columbella* analogue à celle de Bernachon, à Saucats [Aquitanien moyen]), laisse apercevoir à sa base une marne blanchâtre que l'on retrouve à 1 kilomètre en aval, au pont de Gajac, et que BALLAND attribue au Chattien.

Le falun le plus proche qui ait été décrit est celui dit de « La Fontaine », à 500 mètres environ en aval du Pont de Caupian, actuellement englobé dans l'établissement. Je n'ai malheureusement pu le visiter.

DEGRANGE-TOUZIN a reconnu sur la rive droite de la Jalle, à 50 mètres au-dessus de ce lieu dit, un falun à faune burdigalienne reposant sur la mollasse. BALLAND, dans son important mémoire, n'a retrouvé dans le lit du ruisseau qu'un falun blanc très riche qu'il assimile à ceux du Haillan, du Château de Gajac, qui sont, à mon avis, un peu plus anciens.

De par leur nature et leur position, ces deux gisements peu différenciés sont identiques à ceux précédemment signalés. Il y aurait donc, ainsi que le pensait BALLAND, deux gisements à La Fontaine :

— *l'inférieur,* à faune mixte, mais surtout burdigalienne, par l'abondance des fossiles de cet étage à synchroniser avec ceux de Léognan (base de la mollase ossifère) ou Canéjan (Haut Bouscat),

— *le supérieur,* à faune du burdigalien inférieur annonçant le moyen, intercalé dans la mollasse ou reposant sur cette dernière, correspondant à la mollasse ossifère ou à la partie supérieure de cette subdivision.

En ce qui concerne le premier de ces faluns, BALLAND, se basant sur l'absence de *Cerithium Salmo,* l'attribuait à l'Aquitanien malgré l'opinion contraire de E. FALLOT et de DEGRANGE-TOUZIN.

Quoi qu'il en soit, la prédominance très marquée de fossiles burdigaliens me laisserait croire que cette couche se serait déposée au début de cette transgression et que, pendant un temps assez court, les espèces aquitaniennes et burdigaliennes auraient vécu

ensemble; les premières disparaissant peu à peu devant des modifications de milieu biologique intiment liées à des variations bathymétriques. C'est ainsi que l'on retrouve les Miogypsines et les Operculines dans les couches supérieures du burdigalien inférieur.

Ces foraminifères, bien que caractéristiques de l'Aquitanien, passent d'un étage à l'autre, le dépôt lacustre intermédiaire que l'on rencontre habituellement à ce niveau n'ayant pas dû se constituer pour des raisons que nous ignorons.

Je signalerai, en outre, la grande analogie de ces facies avec ceux du Burdigalien inférieur de la Vallée de l'Eau bourde, à Canéjan, en aval du Moulin de Rouillac, où deux faluns à faunes très apparentées se situent respectivement au niveau et au-dessous de la mollasse ossifère.

Réunion du 2 février 1944

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, est élu *membre titulaire :* M. le Docteur X.-J. Dubecq, Professeur à la Faculté de Médecine, 20, rue Thiac, Bordeaux (Biologie).

Sur leur demande, M. Prot (membre titulaire) devient membre à vie, et M. Ballais (auditeur) devient membre titulaire.

Communications et présentations. — M. A. MAGNE : Sur un gisement quaternaire des environs de Niort.

M. G. PLOMB, comme suite à sa récente communication, présente un grand nombre d'échantillons de *Cladonia* et *Cladina* recueillis dans les bois de Pins des environs de Bordeaux. Cette longue série de formes démontre bien la grande variabilité d'aspect extérieur des Lichens de ce groupe.

M. A. COUTURIER fait part de nouvelles observations sur*Elasmucha grisea,* Hémiptère Pentatomide dont la femelle couve, en quelque sorte, ses œufs. Il a pu constater que ce comportement ne constitue nullement une protection contre les parasites qui pondent dans les œufs. Il s'agit d'un « geste inutile », déformation physiologique comparable peut-être aux déformations morphologiques sans signification biologique.

Exposé. — M. MALVESIN-FABRE : Conceptions actuelles sur les Mycorhizes des Orchidées.

Indiquant les principaux types de Mycorhizes et résumant les classiques découvertes de Noël Bernard sur les Mycorhizes des Orchidées, l'auteur fait remarquer l'identité des lois de la patho-

logie et de l'immunité chez les animaux et chez les végétaux, et montre, à la lumière des exemples cités, que parasitisme et symbiose ne sont souvent que deux états d'un même processus.

Réunion du 20 février 1944

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PRÉSIDENT fait part du décès de notre collègue M. Pailler.

Communication. — M. P. CLAVERIE : Histoire du Pin des Landes. Le pays landais.

Présentation. — M. MAGNE présente des fossiles du gisement quaternaire de Sainte-Pézène.

Exposé. — M. MARQUASSUZAA : Un gisement préhistorique (Moustérien) en Charente : La Quina.

Après avoir fait l'historique du gisement, il décrit la stratigraphie, les différents types d'outils recueillis et insiste sur la présence d'os travaillés.

Evoquant la découverte d'un squelette humain, le 17 septembre 1911, par le Docteur Henri Martin, il présente un moulage du crâne et en donne les caractéristiques essentielles. Il compare ensuite un crâne d'enfant trouvé dans le même gisement avec celui d'un enfant actuel. En conclusion, M. MARQUASSUZAA tente de donner une image de l'Homme moustérien.

Réunion du 1er mars 1944

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : Mme Malleville (Renée), 116, cours d'Alsace-et-Lorraine, Bordeaux (Sciences Naturelles) ;

M. Cuvillier (Jean), 7, rue Saint-Pierre, Dax (Géologie) ;

M. Domy, 142, rue Sainte-Catherine, Bordeaux (Préhistoire) ;

M. Bernhard (René), 172, boulevard Wilson, Bordeaux (Botanique).

Membres auditeurs : Mlle Vergneau (Annie), 37, rue des Retaillons, Bordeaux;

M. de Puytorac (Pierre), 28, avenue Saint-Amand, Caudéran;

M. Lahargue (Jacques), 23, rue de la Croix-Blanche, Bordeaux (Sciences Naturelles).

Le Président fait savoir, en outre, que M. R. Dubreuil devient, sur sa demande, membre à vie de notre Société.

Communications. — M. Argilas : Présence, aux environs de Bordeaux, d'*Eulalia hydroleon* (Dipt. Stratyomiidae).

L'intérêt biogéographique de cette observation est souligné par un échange de vues entre plusieurs des assistants.

Docteur Bastin de Longueville : Contribution à l'étude de l'os pénien de l'Ours des Cavernes. L'intérêt de ces os est, du point de vue des préhistoriens, qu'ils peuvent être pris pour des harpons.

M. Bastin de Longueville présente également, de nouveau, des fruits d'*Araujia albens*, dont il a déjà entretenu la Société.

M. Tempère, au nom de M. Brion, présente un spécimen d'*Oxypleurus Nodieri* Mul., Coléoptère cérambycide, capturé par ce dernier, il y a quelques jours, à Bordeaux même. Il s'agit d'un insecte dont la présence en Gironde est bien connue, mais qui semble y être rare et localisé, car il n'avait pas été revu depuis de nombreuses années.

Exposé. — M. Malvesin-Fabre : Quelques plantes à mycorhizes appartenant à diverses familles.

Passant en revue les associations mycorhiziennes dans les diverses familles de plantes autres que les Orchidacées, où elles ont été observées, l'auteur termine par d'intéressantes considérations sur la signification biologique de ces associations dont la connaissance éclaire beaucoup les notions acquises sur le parasitisme et la symbiose.

Assemblée générale du 19 mars 1944

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

M. le Président adresse les condoléances de la Société à M. Neuville qui a eu la douleur de perdre sa mère.

Au nom de la Commission des Finances, M. Marquassuzaa donne lecture du rapport de la Commission pour l'exercice 1943, et du projet de budget pour 1944.

Ce rapport et le projet sont adoptés à l'unanimité.

Le Président remercie M. Argilas, Trésorier, de la bonne gestion de nos finances et du dévouement qu'il apporte dans ses délicates fonctions.

Sur proposition de la Commission des Finances, l'Assemblée Générale fixe la cotisation de membre auditeur à Frs : 25, celle de

membre titulaire à Frs : 50, et celle de membre à vie à Frs : 1.000.

Organisation générale de la Société. — LE PRÉSIDENT expose à l'Assemblée les réalisations effectuées par la Société pendant l'année écoulée dans le cadre qu'elle s'était tracé, et cela malgré les difficultés de l'heure; il se réjouit des résultats obtenus.

A ce propos, M. le Docteur GLAUNÈS, approuvé par le Professeur DAGUIN, présente d'intéressantes suggestions sur le rôle que pourrait jouer la Linnéenne auprès du grand public ou des amateurs de sciences naturelles.

M. LARROQUE invite les botanistes à assister nombreux aux réunions du dimanche organisées au Jardin botanique, pour l'examen des plantes et la vulgarisation de cette science auprès des jeunes.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Larroque de sa cordiale invitation et se félicite de voir toujours vivaces les liens qui unissent notre Société à cette institution municipale. Il engage vivement ses collègues botanistes à se rendre à l'invitation de M. Larroque afin d'y étendre leurs connaissances en botanique systématique, connaissances qu'ils utiliseront dans leurs recherches de géographie botanique régionale et de phytosociologie.

M. MAGNE demande que cette initiative soit étendue à d'autres disciplines.

Communications. — M. MALVESIN-FABRE fait une brève communication sur « L'influence du phototropisme sur l'activité des bourgeons chez *Pinus pinea* (Linné) ».

M. MAGNE présente une valve de *Chione (Clausinella) casinoides* (Bast.) anormale par inversion de la charnière et atrophie des cardinales, trouvée à Léognan, par M. Guillemet.

Exposé. — M. BARTHÉLÉMY : Les mésaventures de Glozel ou vingt ans après.

D'une banale découverte d'un four de verrier d'époque indéterminée et sans valeur scientifique devait naître l'une des plus retentissantes affaires au cours de laquelle, savants, journalistes, amateurs — enthousiastes ou par trop imaginatifs — allaient s'affronter en discussions, dégénérant parfois en polémiques ardentes et passionnées.

Si, dès la première heure, des hommes de science prenaient ouvertement parti pour Glozel, l'étrangeté et l'originalité des objets recueillis dans ces fouilles, leur facture si particulière, les assertions si spéciales de leur inventeur n'allaient pas tarder à rendre certains d'entre eux hésitants, sinon sceptiques.

Afin de vaincre leurs réticences et satisfaire leurs critiques, l'officine qui alimentait si copieusement ce gisement, profitant habilement des remarques publiquement faites, avait l'ingéniosité de combler ces lacunes en perfectionnant progressivement la technique du mobilier au fur et à mesure des trouvailles.

A vrai dire, ce furent les préhistoriens qui, les premiers, émirent des doutes sur l'authenticité de la plupart des objets recueillis, puis déclarèrent inadmissible la place que leur inventeur tentait de leur assigner dans la chronologie préhistorique, enfin, avec la Commission nommée par le Congrès anthropologique d'Amsterdam, rejetèrent purement et simplement gisement et mobilier comme dénués de tout intérêt scientifique.

En un exposé extrêmement vivant, empreint de verve et d'ironie parfois caustique, M. Barthélémy relate en détail les différents faits de l'historique du gisement, décrit et critique les objets découverts, et insiste tout particulièrement sur la part prépondérante prise par les Préhistoriens dans le démasquage de cette sensationnelle et ténébreuse mystification.

Assemblée générale du 5 avril 1944

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Le quorum n'ayant pas été atteint lors de l'Assemblée Générale du 19 mars, il est de nouveau procédé à un vote au sujet de l'augmentation du taux des cotisations. Les propositions soumises par le Conseil d'Administration sont adoptées à l'unanimité des membres présents. En conséquence, la cotisation des membres titulaires passe à Frs : 50, et celle des membres auditeurs à Frs : 25. La qualité de membre à vie sera acquise par un versement de Frs : 1.000, dont Frs : 600 qui seront capitalisés en valeurs d'Etat, comme l'exige la loi, et Frs : 400 de droit d'inscription dont le montant pourra être utilisé dans les dépenses ordinaires.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : Mme Dubois, 100, cours de la Martinique, Bordeaux (Sciences Naturelles) ;

M. Burguer (J.-J.), Château de Grésy-sur-Aix (Savoie) (Géologie) ;

M. Schœffler (J.). 9, rue Saint-Pierre, Dax (Landes) (Géologie).

Membre auditeur : Mlle Touignan (P.-A.), 103 bis, rue d'Ornano, Bordeaux (Sciences Naturelles).

M. Ferrier (membre titulaire), s'est fait inscrire comme membre à vie.

Communication. — M. A. Couturier : Un Lépidoptère Pyralide semi-aquatique : *Nymphula nympheata* L. La chenille de ce papillon vit sous les feuilles des Nénuphars, protégée par une tente découpée par elle dans ces feuilles. La communication suscite un intéressant échange de vues.

Exposé. — M. MAGNE : Comment se reproduisent les Mollusques ? Toujours très documenté sur un groupe d'animaux qu'il connaît particulièrement bien, M. MAGNE traite spécialement de la copulation et de la fécondation chez les divers types.

Réunion du 23 avril 1944

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Les procès-verbaux des deux précédentes séances sont lus et adoptés.

Communications. — M. DUBREUIL : Compte rendu de l'excursion botanique du 16 avril, aux Bons-Enfants.

M. LARROQUE signale, à Floirac, la présence de *Lonicera Periclymenum* var. *quercifolia.*

M. MALVESIN-FABRE : Différences organographiques et biologiques entre *Arum maculatum* L. et *A. italicum* Mill.

Exposé. — M. BERNARD : La vie nuptiale des Libellules.

Le groupe très homogène des Odonates, connu depuis le Carbonifère, comprend un nombre relativement restreint de familles dont notre collègue établit le tableau synoptique.

A ces données de systématique, M. BERNARD ajoute utilement des indications biologiques ainsi que des particularités anatomiques indispensables à la compréhension des phénomènes de l'accouplement dont il suit en détail les différentes phases.

Préludant à l'action fécondatrice, le mâle procède préalablement au chargement de ses vésicules séminales, agrippe la femelle qu'il maintient pendant très longtemps (une heure et plus) avant l'accouplement proprement dit.

Ce dernier n'a lieu qu'après une gymnastique très curieuse du mâle et se poursuit, lui aussi, pendant une durée pouvant aller de deux à dix-huit heures. Pendant tout le temps de l'accouplement, et même au moment de la ponte, le mâle restera toujours accroché à la femelle pendant le vol.

Ce très intéressant exposé est accompagné de la présentation d'une collection des espèces de nos régions.

Différences organographiques et biologiques entre *Arum maculatum* L. et *A. italicum* Mill.

Par G. Malvesin-Fabre

Les botanistes girondins qui rencontrent au premier printemps un *Arum* aux feuilles maculées de noir éprouvent parfois une émotion bien compréhensible, croyant avoir découvert une localité d'*Arum maculatum* L. espèce inconnue jusqu'ici dans les limites de notre département.

Il n'en est rien : la maculature des feuilles peut exister chez le très vulgaire *A. italicum* Mill. comme chez *A. maculatum;* elle peut également manquer dans l'une ou dans l'autre espèce.

Si les feuilles d'*A. italicum* Mill. sont généralement d'un vert uni ou souvent veinées de blanc sur les nervures, elles peuvent aussi porter des macules livides et même noires. Ce dernier cas représente la variété *δ/maculatum* Hosch. (Gironde, Dordogne, etc.).

Par contre, si les feuilles d'*A. maculatum* L. sont généralement maculées de noir, elles peuvent être dépourvues de ce caractère et réaliser alors la variété *β/immaculatum* Mutel. D'ailleurs, les maculatures noires du limbe foliaire existent chez certains individus d'autres espèces d'Aracées. Je les ai constatées sur des exemplaires de *Dracunculus vulgaris* et de *Pinellia ternata.* La cause de leur apparition ne semble pas élucidée.

Au point de vue morphologique, *Arum maculatum* ressemble dans ses grandes lignes à *A. italicum,* mais la plante est moins grande dans toutes ses parties (1/2 ou 1/3, d'après Rouy).

Certains détails organographiques présentent d'ailleurs des différences bien nettes.

Si la feuille des deux espèces est hastée, celle d'*A. maculatum* a le sommet moins aigu et ses lobes basilaires, moins divergents, ont à leur point de rencontre un aspect plus cordiforme. La massue du spadice est plus courte que son pédicule, elle présente généralement une teinte plus ou moins violacée, tandis que celle d'*A. italicum* est plus longue que son pédicule et couleur de beurre frais.

Une différence biologico-morphologique entre les deux *Arum* est particulièrement importante à noter au printemps : le bourgeon foliaire d'*A. maculatum* s'épanouissant en cette saison, on constate pendant assez longtemps la persistance des écailles gemmaires externes, tandis que celles d'*A. italicum* développées dès l'automne ont disparu pendant l'hiver.

C'est là le meilleur caractère pour distinguer les deux espèces avant l'époque de la floraison, car il a une base biologique. On peut l'exprimer en deux mots, en rappelant qu'*A maculatum* est une

cryptophyte vraie, tandis qu'*A. italicum* peut être considérée comme une hémicryptophyte au sens de Raunkiaer et de Reynaud-Beauverie.

En effet, les feuilles d'*Arum maculatum* ne paraissent qu'au printemps et disparaissent peu après la formation des fruits; ceux-ci effectuent ensuite, aux dépens des réserves du tubercule, leur maturation qui se termine seulement vers le mois d'octobre.

Le cycle végétatif ne dure donc pas plus de six mois. Puis survient une période de repos de longueur sensiblement égale, pendant laquelle la plante se conserve uniquement par son rhizome tuberculeux.

C'est donc un type net et très strict de *géophyte* ou *cryptophyte.*

Tout différent est le rythme saisonnier d'*Arum italicum,* dont les feuilles apparaissent en automne et résistent à l'hiver, accomplissant la photosynthèse et réalisant le stock de réserves amylacées aussitôt après la maturation des fruits et sans véritable période de repos.

Il s'agit donc d'une *hémicryptophyte* dont les parties aériennes sont représentées pendant toute la période hivernale par un bouquet de feuilles, riches en chlorophylle et accomplissant toutes leurs fonctions normales. La période trophique se trouve donc au moins doublée. Cette différence de rythme est primordiale pour distinguer les deux espèces voisines.

De même, les caractères morphologiques qui en découlent ont une importance capitale bien qu'ils soient le plus souvent négligés par les auteurs.

Notons à titre complémentaire que les deux espèces présentent des racines contractiles et possèdent des mycorhizes. Les racines contractiles enfoncent dans le sol le tubercule primitif né de la plantule. Elles maintiennent à profondeur convenable le rhizome tuberculeux adulte au fur et à mesure de son allongement par sa partie jeune et de la dissociation des portions les plus âgées après leur mortification.

La limite entre les aires de répartition des deux espèces forme en France une ligne flexueuse traversant les Alpes-Maritimes, englobant le Var, les départements riverains du Rhône et de la Saône, jusqu'au Sud de la Saône-et-Loire. Ensuite, elle s'infléchit vers le Sud entre Rhône et Cévennes, puis contourne le Sud et l'Ouest du Massif Central pour atteindre le voisinage de la côte atlantique, au Nord de la Loire-Inférieure. Son tracé en Bretagne est capricieux, mais devient significatif lorsqu'on l'étudie en détail.

L'aire d'*Arum maculatum* s'étend en gros au Nord de cette ligne et celle d'*Arum italicum* au Sud.

Cependant le domaine de chaque espèce présente, surtout vers sa limite, quelques localités où l'autre se rencontre à l'état de rareté.

Dans le Sud-Ouest et le Centre-Ouest, c'est le cas de la Dordogne, de la Charente, de la Charente-Maritime, des Deux-Sèvres, de la

Vendée où *Arum maculatum* se trouve sporadiquement sur un territoire où domine *A. italicum*.

Par contre, dans le Cantal, la Haute-Vienne et la Vienne, c'est l'inverse qui se produit.

Cette répartition géographique rapidement esquissée pose un problème qu'il conviendra d'étudier à la lumière de la biologie de ces deux espèces vicariantes.

Réunion du 3 mai 1944

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis, comme *membres titulaires* :

Mlle Baillet (Renée), 22, rue du Petit-Parc, Caudéran (Biologie);
Mlle Péraud, Professeur au Collège de Cognac (Géologie).

Communications. — M. PLOMB : Le *Graphis elegans* (Sm.) Ach. (Lichens).

A Pessac et à Canéjan, M. PLOMB a récolté, avec de nombreux intermédiaires, 15 formes et 1 sous-forme de *Graphis elegans;* 6 formes et 1 sous-forme sont inédites; ce sont : *f. cinerascens, f. divaricata, f. flavescens, f. flavo-rubella, f. granulosa, f. velata, f. coacervata* Leight. *s.-f. maculæformis*. L'auteur présente ses observations sur la biologie de ce *Graphis* et sur la formation d'un « Domaine lichénique ». Il adresse ses vifs remerciements à M. le Docteur Bouly de Lesdain, le savant lichénologue.

M. MALVESIN-FABRE : Sur un *Cytisus Adami* du Jardin-Public.

Les rameaux de ce Cytise, qui est une chimère obtenue lors d'un greffage de *C. purpureum* sur *C. laburnum*, portent parfois des inflorescences de cette dernière espèce, tranchant sur les inflorescences normales de *C. adami*. C'est ce qu'ont observé cette année M. Malvesin-Fabre, à Bordeaux, ainsi que M. Ballais, à Caudéran. M. MALVESIN montre un échantillon envoyé par notre collègue et souligne que ce fait amène à revenir sur la constitution exacte ou complexe qui ne semble pas être purement une chimère périclinale, comme on l'admet généralement.

Exposé. — M. LARROQUE : Curiosités de la Bibliothèque botanique et de l'Herbier municipaux.

M. LARROQUE passe en revue les richesses de l'Institut de Botanique du Jardin-Public : livres, manuscrits, exsiccata, trop peu connus du public, même scientifique, et en montre divers spécimens particulièrement remarquables.

Réunion du 14 mai 1944

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

LE PRÉSIDENT donne un compte rendu sommaire de la visite faite le 7 courant, par la Société, au Muséum de Bordeaux, sous la conduite de son Conservateur, M. le Professeur Chaine.

Communications, présentations. — M. ARGILAS présente : *Bibio Marci* (L.) rencontré en essaims importants entre Bordeaux et Cestas.

Les larves de ce diptère, qui doit jouer un rôle important dans la fécondation croisée des végétaux, peuvent produire des dégâts considérables aux radicelles.

Il présente également *Bibio pomonae* (F.) trouvé au col d'Aran (Basses-Pyrénées), par M. Tempère.

LE PRÉSIDENT signale avoir reconnu ce dernier insecte dans les bois au delà de la vallée du Rebedech.

M. ARGILAS indique que l'Université de Bordeaux pourrait donner un cycle de conférences sur l'Histoire des Sciences Naturelles, et qu'à défaut d'un cours officiel, une série de conférences soit organisée par notre Compagnie.

M. LE PRÉSIDENT s'associe pleinement à ce vœu et prie notre collègue de présenter ce vœu à la Commission d'organisation générale.

Exposé. — M. ARGILAS : Réaumur, naturaliste.

C'est une bien curieuse figure de savant du XVIIIe siècle que celle de René, Antoine Ferchaut de Réaumur, né à La Rochelle, en 1683, dont notre collègue retrace la vie et l'œuvre scientifique.

Reçu à l'Académie des Sciences dès l'âge de vingt-quatre ans, comme élève géomètre, il en devenait Directeur trois ans plus tard.

A l'image de ses contemporains, c'est avec succès qu'il traitera de tous sujets de physique ou de sciences naturelles.

Dans le terrain encore inexploré qu'offrait le vaste ensemble de ces disciplines, la sûreté de son jugement et son esprit critique lui permettront de les aborder avec un esprit scientifique qui n'a pas vieilli.

C'est ainsi que, successivement, il publiera des dissertations nombreuses de science pure ou appliquée sur la Conchologie, les mœurs des insectes, la minéralogie, l'isolement des minerais, la physique expérimentale, etc.

Pour lui permettre l'observation directe des insectes dont l'étude paraît le passionner, il construira des cages d'élevage dans son domaine de Réaumur. Il aura également, dans son hôtel de la rue de

la Roquette, à Paris, un cabinet d'histoire naturelle où l'on pourra remarquer notamment une collection ornithologique de plus de six cents espèces.

Mais son œuvre capitale qui eut un immense succès est avant tout ses « Mémoires » pour servir à l'histoire des insectes (1734-1742), remarquablement illustrés par M[lle] Dumoutier de Marcilly.

Peu attaché à la systématique, Réaumur a choisi des espèces dont il observe et décrit la vie. Les extraits dont M. Argilas donne lecture permettent de se faire une idée de ses qualités d'observateur patient.

Son œuvre biologique le classe déjà parmi les grands savants de cette science. Il suffit de citer ses mémoires sur la glande du Buccin, sur la régénération chez les écrevisses ou les vers rouges, sur le rôle de la chaleur dans la nymphose ou encore sur la conservation des œufs.

Enfin, ses remarques montrent qu'il avait pressenti la parthénogenèse que Charles Bonnet devait démontrer plus tard.

Bibliothèque. — Petit atlas de poche des fossiles (t. II et III), offert par un généreux anonyme.

Réunion du 7 juin 1944

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Le Président adresse les félicitations de la Société à nos collègues M. le Professeur Jeanneney, récemment élu membre de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux, et M. A. Magne qui vient de soutenir brillamment un diplôme d'études supérieures de Géologie (Révision des Pélécypodes de la collection de Grateloup).

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis :

Membre correspondant : M. le Docteur Loppé (E.), Président de la Société des Sciences Naturelles de la Charente-Maritime, Directeur-Conservateur du Musée de La Rochelle.

Membre titulaire : M. Molly (Pierre-Marie), 40, rue d'Arès, Bordeaux (Mycologie).

Communications. — MM. Dangeard et Larroque : Sur trois cas d'empoisonnement par des graines de Légumineuses. Nos collègues apportent d'intéressantes précisions sur une question actuellement à l'ordre du jour. Les espèces en cause, dans leurs observations, sont *Lathyrus Cicera* L. et *Vicia Ervilia* Wield, dont les graines sont vendues respectivement sous les dénominations de Gros et Petit Pois Jarosse.

M. M. Fradois : Sur un nouvel hybride de Carabes.

M. A. Magne : Sur une curieuse anomalie de *Lutraria*.

Cette anomalie porte sur la structure de la charnière, et M. Magne en tire des arguments relatifs à la phylogénie de ce genre de Pélécypode.

Présentations. — M. Daguin présente deux fossiles remarquables des calcaires lutétiens de Blaye : un fruit pétrifié de Palmier du genre *Nipodites (N. Parkinsoni)* et un volumineux moule interne de lypreide voisin des *Strombus*.

M. le Docteur Gélin présente un capitule de *Leucanthemum* dont l'une des bractées de l'involucre est revenue à l'aspect d'une feuille.

M. Magne présente une grosse agate brute, recueillie à Sarcignan, rappelant ainsi que ces pierres sont en réalité très répandues dans nos terrasses d'alluvions.

Un nouvel hybride d'élevage du genre Carabus

Par M. M. Fradois

Après plusieurs essais d'élevage infructueux s'échelonnant sur trois années, M. Fradois est parvenu à obtenir deux imagos ♀ et quelques nymphes dont deux ♂ de l'hybride *Procrustes coriaceus* L. ♀ × *Megodontus purparasceus* Fabr. v. *pseudofulgens* Born. ♂.

Cet hybride, provenant de parents bien différents d'aspect, est intéressant à plusieurs points de vue.

Tout d'abord, l'étude morphologique de l'adulte montre que les caractères maternels, c'est-à-dire ceux du genre *Procrustes* (labre trilobé, absence de la soie pronotale, scape non sétigère, nombre de *pulvilli* aux pattes antérieures des mâles), dominent nettement les caractères paternels, c'est-à-dire ceux des *Megodontus,* qui n'apparaissent guère que dans l'allure générale, la modification de la sculpture et la bordure colorée des bords du pronotum et des élytres, caractères peu importants chez les Carabes.

S'agit-il d'un cas d'hérédité matrocline ou d'une affirmation de certains caractères qui auraient été ceux d'un ancêtre commun éloigné des deux espèces génitrices ?

Le croisement réciproque *(Meg. purpurasceus* v. *pseudofulgens* ♀ × *Procrustes coriaceus)* pourrait peut-être trancher la question.

De plus, le fait d'obtenir un hybride entre des insectes appartenant à deux genres éloignés dans presque toutes les classifications, indique sans nul doute une parenté assez proche. Le Docteur Jeannel, en fusionnant ces deux genres, a donc vraisemblablement vu juste.

Réunion du 18 juin 1944

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PRÉSIDENT adresse les félicitations de la Société à M. et Mme Haget à l'occasion de la naissance de leur fille.

Communications. — M. IMBERT : Un héron migrateur du Haut-Niger.

M. BARTHÉLÉMY : Compte rendu de la visite du Muséum d'Histoire Naturelle.

M. A. HAGET : Quelques observations sur la croissance de *Daphnia pulex.*

L'auteur étudie la croissance individuelle, globale ou relative, de *Daphnia pulex*, et dégage des faits expérimentaux l'existence de quatre étapes distinctes dans cette croissance.

M. LE PRÉSIDENT annonce qu'à l'occasion du bi-centenaire de Lamarck, une série de conférences doivent être faites par plusieurs membres de notre Société.

Cette manifestation, qui doit avoir lieu dans notre ville vers fin juillet prochain, sera vraisemblablement accompagnée d'une exposition d'espèces végétales et animales décrites ou étudiées par l'illustre naturaliste.

Assemblée générale de la 126e commémoration de la fondation de la Société Linnéenne, 25 juin 1944

La séance est ouverte à 16 h. 30, à la Mairie du Haillan, sous la présidence de M. MALVESIN-FABRE, Président.

Lecture est donnée du procès-verbal de l'Assemblée Générale du 125e anniversaire de la fondation de la Société. LE PRÉSIDENT prononce le discours traditionnel.

Communications. — M. MALVESIN-FABRE fait un bref compte rendu de l'excursion du matin. Les géologues ont visité le falun du Haillan, et les botanistes ont pu observer quelques plantes intéressantes, telles que *Dianthus carthusianorum, Anemone Bogenhardiana, Helianthemum umbellatum,* ces deux dernières, d'ailleurs, défleuries.

M. G. TEMPÈRE fait part des observations qu'il a faites depuis 1936 sur *Hemiphytobius sphaerion* Bohem, très rare Curculionide dont il a pu étudier cette année l'éthologie jusqu'ici totalement inconnue.

M. DAGUIN donne d'intéressantes explications sur le falun burdigalien inférieur visité au cours de l'excursion du matin. Il parle, à ce propos, de la question, si importante pendant la période sèche actuelle, des divers niveaux d'eau du sous-sol de la région bordelaise.

M. MALVESIN-FABRE parle ensuite de la couverture quaternaire de la région du Haillan.

Réunion du 6 juillet 1944

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Après avoir souhaité la bienvenue à M. Destriau, LE PRÉSIDENT annonce le décès, dans des circonstances tragiques, de notre collègue Ph. Henriot, dont il évoque le passé de Naturaliste girondin (Botanique, Entomologie), lorsqu'il était Professeur à Sainte-Foy-la-Grande.

Communications. — M. G. TEMPÈRE : Remarques sur *Chrysomela cerealis* L.

Cette espèce, si facilement reconnaissable aux belles colorations de la forme typique, semblait avoir disparu de notre région depuis un demi-siècle. M. TEMPÈRE qui l'a, il y a quelques jours, retrouvée au Taillan, présente quelques considérations sur ses plantes nourricières et ses mœurs.

M. R. CAMBAR : Technique de ligature du canal de Wolff chez le très jeune têtard de Grenouille.

Après avoir rappelé diverses notions relatives au pronéphros et indiqué sa situation chez les larves d'Amphibiens, M. CAMBAR expose une nouvelle technique personnelle qu'il a été amené à mettre au point, au cours des délicates recherches qu'il poursuit actuellement.

M. ARGILAS rappelle que cette année marque le centenaire de l'invention du pot à résine, par Pierre Hugues. Celui-ci, comme tant d'autres promoteurs d'idées profitables au progrès, est mort en 1850, pauvre et ignoré.

M. LARROQUE présente diverses plantes intéressantes, actuellement en fleurs ou sur le point de fleurir, au Jardin botanique de la Ville de Bordeaux. Ce sont :

Elymus sabulosus Bieb., du Caucase; *Lamarckia aurea* Mœnch, de la région méditerranéenne; *Basella rubra* L., des régions tropicales; *Mallotus japonicus* Muell., du Japon; *Catalpa kaempferi* Sieb.,

de Chine et du Japon; *Erodia hupehensis* Dode, de Chine; *Koehentena paniculata* Luxman, de Chine; *Scopolia horrida* Dum., de l'Himalaya; *Pavia alba* Dom., d'Amérique méridionale.

Exposé. — M. MALVESIN-FABRE : Les idées sur l'origine des espèces avant Lamarck.

Le 15 juillet prochain, à l'occasion de la manifestation organisée par notre Société, MM. Dangeard, Daguin et Avel nous diront ce que fut l'œuvre de Lamarck et son influence sur les idées en cours avant lui. Ce sont ces idées que, en manière d'avant-propos et sur la demande de plusieurs collègues, M. MALVESIN-FABRE résume pour nous aujourd'hui, montrant en particulier que déjà les futurs évolutionnistes avaient des précurseurs convaincus mais souvent gênés encore dans l'exposition de leurs idées.

Réunion du 16 juillet 1944

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Des félicitations et des remerciements sont votés aux trois conférenciers qui se sont fait entendre le 15 juillet, dans une séance publique du bicentenaire de Lamarck.

LE PRÉSIDENT présente ensuite un ouvrage de Wilhelm Weiler, dans lequel l'auteur fait de nombreux éloges de l'œuvre de nos collègues : MM. Chaine et Duverger, sur les Otolithes des Poissons téléostéens.

Exposé. — M^{lle} M.-L. MAYLIN : Les Préhominiens.

Partant des différences existant entre le crâne de l'Homme et celui du Singe, M^{lle} MAYLIN décrit le groupe des *Paranthropiens* qui, de par certains caractères très nets, ne peuvent plus être rangés dans les anthropoïdes. Il s'agit surtout de la différence de capacité de la boîte cranienne, des caractères spéciaux relatifs à la mandibule, à l'arc dentaire et à la dentition, et également des relations qui existent entre le trou auditif et la racine postérieure de l'apophyse zygomatique et de la fosse glénoïde.

Ensuite, vient la description du groupe des *Paranthropiens*, dont les individus représentatifs ont une capacité cranienne d'environ 1.000 cm^3 (alors que la capacité moyenne des individus du groupe précédent est d'à peu près 700 cm^3). Tels sont le Pithécanthrope, le Sinanthrope et l'Africanthrope. Ce dernier pourrait même être en relation d'ascendance avec l'hominien découvert en Rhodésie, que l'on apparenterait à l'Homme de Néanderthal.

Enfin, la découverte de la mandibule de l'Homme de Mauer révèle, par sa dentition, un être pithécoïde évoluant vers la forme humaine.

Présentation. — Provenant de la basse terrasse de Saint-Gervais, M. MORTIER présente une pointe de flèche, à pédoncule et ailerons, néolithique, trouvée en surface, et une hache trouvée dans la commune de Marcamps.

Réunion du 4 octobre 1944

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

LE PRÉSIDENT rappelle ce que fut la vie de la Société durant les années d'occupation. En dépit de bien des difficultés diverses, son activité s'est maintenue, sans faiblir, malgré la suspension dont étaient frappées nos publications. Il est permis maintenant d'espérer à brève échéance la possibilité de reprendre le cours normal de cette activité. En ce qui concerne l'administration, une Assemblée Générale sera réunie le 8 novembre prochain, afin de procéder à l'élection du Conseil pour 1945.

Nous apprenons avec peine le décès de notre collègue Michel Duvergier, qui a trouvé la mort au cours de la Libération de Paris. Il était le fils de notre ancien Président Jean Duvergier, le paléontologiste dont nos *Actes* ont publié les travaux.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : M^lle^ Carton (Antoinette), 6, rue Duplessy, Bordeaux (Botanique) ;

M. Monod (Robert-Théophile), Docteur-Vétérinaire, 109, rue de Belfort, Bordeaux (Biologie) ;

M. Baillot d'Estivaux, 11, place des Quinconces, Bordeaux (Biologie végétale) ;

M^lle^ Chastanet (Madeleine), 110, route de Toulouse, Bègles (Botanique) ;

M^lle^ Simon de Villevieille (Nicole), 38, rue Mandron, Bordeaux (Biologie, Zoologie, Préhistoire).

Membre auditeur : M^lle^ Goffre (Henriette), 95, rue de Pessac, Bordeaux (Sciences Naturelles).

Communications. — M. G. TEMPÈRE : Nos Brachines ou Bombardiers.

M. TEMPÈRE parle de ces Coléoptères bien connus en se plaçant aux divers points de vue de leurs mœurs, de la systématique et de la faunistique. Il souligne combien il est étrange qu'on ignore encore

tout des formes larvaires de nos espèces européennes, dont certaines sont pourtant très répandues. Il indique enfin que la région girondine possède à la fois *Brachinus prophia* Serville et *B. Gangebaneri* Apfelbeck. Cette dernière espèce, encore un peu méconnue du fait de sa grande ressemblance extérieure avec la précédente, est facilement reconnaissable à la forme de l'appareil copulateur du mâle. Elle semble d'ailleurs être plus répandue aux environs de Bordeaux que *B. prophia* proprement dit.

Le Président attire l'attention de ses collègues sur le programme de la campagne mycologique de cette année, qui comporte diverses excursions publiques suivies, comme à l'habitude, d'expositions également publiques, au siège de la Société.

Réunion du 15 octobre 1944

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Correspondance. — Lettre de M. l'Adjoint délégué à l'Instruction publique et aux Beaux-Arts, annonçant le virement de la somme de 1.800 francs qui nous est allouée à titre de subvention par la ville de Bordeaux.

Le Président, qui a reçu une lettre du Docteur Llaguet, exprime le plaisir qu'il a eu à savoir que notre Président d'honneur est toujours en bonne santé, bien qu'il ait dû subir, il y a peu de temps, une intervention chirurgicale.

Communications. — M. Vigneaux : Remarques sur *Cupularia Peyroti* Duvergier et *C. umbellata* Defrance (Bryozoaires).

M. Argilas présente un spécimen femelle de *Locusta migratoria* phase *danica*, capturé à Bordeaux, rue de Belfort, par M. Ferbos, au début d'octobre. Il rappelle la biologie curieuse de cet Orthoptère et demande à ses collègues de ne pas négliger de recueillir les gros Criquets de cette espèce. Il serait intéressant, en effet, de trouver des individus appartenant à la forme typique, c'est-à-dire à la phase grégaire.

M. Tempère indique que plusieurs Marronniers d'Inde, au feuillage dégarni, sont actuellement fleuris, cours de Verdun. Il se demande si les brouillards artificiels, corrosifs, utilisés par la défense passive allemande, n'ont pas été, au moins en partie, par brûlure du feuillage, la cause de ce phénomène. La seule sécheresse semble d'ailleurs pouvoir suffire à le provoquer, comme le fait remarquer M. Malvesin-Fabre qui a observé de semblables floraisons hors saison, il y a quelques années, en un autre point de notre ville.

Remarques sur *Cupularia Peyroti* Duvergier et *Cupularia Umbellata* Defrance

Par M. M. Vigneaux

Il existe au sujet d'une cupulaire *(Cupularia porosa* BUSK, 1859) une certaine confusion. Ayant eu la possibilité, grâce à un nombre important d'échantillons, de procéder à d'utiles comparaisons, j'ai acquis la conviction que cette espèce avait été confondue avec deux autres espèces :

1° *Cupularia Peyroti* DUVERGIER, 1923.

1909. *Cupularia porosa* CANU. Les Bryozoaires fossiles des terrains du Sud-Ouest de la France, *B. S. G. F.*, 4e série, IX, p. 457, pl. XVIII, fig. 769.

1924. *Cupularia Peyroti* DUVERGIER. Deuxième note sur les Bryozoaires du Néogène de l'Aquitaine, *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXV, fasc. 2, p. 159, pl. I, fig. 6-10.

En 1909, CANU note la présence de *Cupularia porosa* BUSK, 1859, dans l'Helvétien de Salles (Gironde). Cependant, cet auteur n'apparaît pas certain de sa détermination, car l'espèce possède un zoarium plein (alors que le zoarium génotypique est creux) et la face supérieure plane, granuleuse, entourée d'une ou deux rangées de zoécies (le type de BUSK n'a pas de zoécies sur cette face).

En 1923, DUVERGIER décrit et figure une nouvelle espèce : *Cupularia Peyroti*. En étudiant les affinités de celle-ci, il écrit : *Les spécimens de Salles que les auteurs attribuent à C. porosa présentent fréquemment sur la face supérieure une ou deux rangées circulaires de vibraculaires auriculés, mais ils ne sont jamais disposés en quinconces comme ceux de C. Peyroti; cette différence les distingue à première vue de cette nouvelle espèce dont on rencontre aussi des spécimens en petit nombre à Salles.* Or, il apparaît bien que sur la face supérieure des *C. porosa* de Salles, les vibraculaires sont bien en quinconces. En effet, les zoécies, lorsqu'elles passent sur la face supérieure, ont un cryptocyste entier sans opésie; seules les opésiules subsistent; les vibraculaires ne sont pas calcifiés et sont disposés en quinconces. Mais lorsque les spécimens sont usés (ce qui est très fréquent), le cryptocyste disparaît et la face supérieure apparaît percée par de nombreuses ouvertures disposées sans aucun ordre. Un examen attentif de la forme de ces ouvertures permet de distinguer les vibraculaires qui ont la disposition en quinconces caractéristique. La *C. porosa* de Salles n'est donc pas autre chose que *C. Peyroti*.

Cette espèce, intéressante par ses variations, pullule dans certains gisements et présente toute une série de stades évolutifs; la face

supérieure peut, en effet, ne pas présenter de vibraculaires et être simplement vermiculée et granuleuse, un contour sinusoïdal la bordant fait deviner le prochain envahissement de cette face par les zoécies et les vibraculaires. Les autres stades possèdent depuis une seule rangée de vibraculaires jusqu'à, dans des cas plus rares, l'envahissement complet de la face supérieure.

Certains spécimens peuvent se briser afin d'acquérir une plus grande mobilité. Ils se présentent alors comme des troncs de cône plus ou moins plats, et sous cette forme particulière, on peut noter également les mêmes stades évolutifs que précédemment.

La face inférieure peut se présenter plate, convexe ou même quelque peu invaginée. Ses tubérosités sont creuses (il suffit de les user pour en avoir la preuve) afin de donner à la colonie une plus grande légèreté.

Enfin, le fragment calcaire sur lequel la larve s'est fixée peut être recouvert par les zoécies ordinaires, l'ancestrule étant très réduite ou ayant disparue.

2° *Cupularia umbellata* DEFRANCE, 1823.

1859. *Cupularia porosa* BUSK. The crag Polyzoa. Palaeontographical Society, p. 87, pl. XIII, fig. 5.

1923. *Cupularia umbellata* CANU et BASSLER. North american later tertiary and quaternary bryozoa. *Bull. U. S. Nat. Museum*, n° 125, p. 80, pl. 2, fig. 15-19 (bibliographie).

La *C. porosa* de BUSK possède une frontale manifestement usée. De plus, le caractère principal de cette espèce serait la petitesse du zoarium, caractère reconnu aujourd'hui sans valeur. J'ai eu la chance de découvrir des colonies de *C. umbellata* présentant à la fois des zoécies à frontale intacte, typiques, et des zoécies usées d'aspect semblable à celui figuré par BUSK (pl. XIII, fig. 5 b). Enfin, les caractères de la brisure sont comparables chez les deux espèces.

Il semblerait donc que le nom spécifique *C. porosa* ait été créé pour la *C. umbellata* et attribué par la suite à *C. Peyroti*, ce qui entraînerait sa disparition de la nomenclature.

Assemblée générale du 8 novembre 1944

Présidence de M. A. BAUDRIMONT, Doyen des Membres titulaires présents.

M. MALVESIN-FABRE, président de 1939 à 1944, fait connaître la démission collective du Conseil d'Administration.

Cependant, avant de se retirer, M. MALVESIN-FABRE soumet à l'Assemblée Générale l'élection de M. le Doyen Chaine au titre de

Président honoraire, ainsi qu'il en a été décidé à la séance du Conseil du 4 octobre dernier. La désignation de M. le Doyen Chaine est votée à main levée et à l'unanimité; elle est soulignée par de vifs applaudissements.

Sur intervention de M. SCHOELLER, demandant les raisons de la démission collective du Conseil d'Administration, M. GIRARD, Secrétaire du Conseil démissionnaire, précise que celui-ci, après la période que nous venons de traverser et au début d'une ère nouvelle, a tenu à marquer son désir de voir l'Assemblée Générale juger librement de l'action du Conseil, durant les années qui précèdent, et élire également en toute liberté le nouveau Conseil d'Administration.

Après dépouillement du scrutin, sont déclarés élus membres du Conseil :

MM. Argilas, Barthélémy, Baudrimont, Bouchon, Castex, Daguin, Dangeard, Girard, Magne, Malvesin-Fabre, Marquassuzâa, Tempère.

SÉANCE ORDINAIRE

Communication. — M. BOUNHIOL : Le ver à soie accepte comme nourriture la figue comestible.

Le ver à soie accepte comme nourriture la figue comestible

Par le Docteur J.-J. Bounhiol.

La chenille du Bombyx du Mûrier a des goûts alimentaires très stricts; elle ne se nourrit pratiquement que des feuilles des deux mûriers *(Morus alba* L., Mûrier blanc; *Morus nigra* L., Mûrier noir).

A ma connaissance, trois végétaux seulement ont permis l'élevage complet du ver à soie :

l'Oranger des Osages *(Maclura aurantiaca* Nuttal),

la Laitue *(Lactuca sativa* L.),

la Scorsonère *(Scorzonera hispanica* L.) (1).

Le premier est une Moracée et donne d'assez bons résultats.

Les deux autres sont des Composées et les vers ne s'en nourrissent que s'ils n'ont pas connu le Mûrier : il faut donc, en principe, les leur offrir dès la naissance.

Pendant l'été et l'automne 1944, j'ai offert à des vers à soie du

(1) M. SÉCRETAIN, Directeur de la Station séricole d'Alès, me signale qu'avec une quatrième espèce, *Cudrania triloba* Hance, il a pu également réaliser l'élevage complet et obtenir quelques rares cocons.

dernier âge, et ayant uniquement mangé du mûrier pendant plus d'un mois, des figues bien mûres et j'ai eu la surprise de constater que les vers en broutaient la peau et une partie du feutrage blanchâtre sous-jacent.

Certains vers allaient spontanément, sans répugnance, vers des peaux de figues étalées à côté des feuilles de mûrier.

Les feuilles de figuier, malgré leur dureté, furent aussi nettement entamées mais la peau du pseudofruit était de beaucoup préférée.

Ce que mange le ver à soie, c'est donc « l'épluchure ».

Une nouvelle expérience fut tentée en octobre, mais elle fut moins démonstrative car les figues, plus gorgées d'eau, étaient moins nourrissantes et les vers les recherchaient moins nettement.

En matière de conclusion de ces quelques observations :

1° La figue comestible s'ajoute donc aux rares nourritures acceptées par le ver à soie. Et, fait remarquable, elle est consommée sans répugnance, même après une longue période d'alimentation au moyen de feuilles de mûrier.

2° Ce goût pour la figue semble devoir être attribué à la parenté du Figuier *(Ficus carica)* et du Mûrier : les figuiers étant parfois rangés dans une sous-famille des Moracées (2).

Des observations ultérieures nous permettront peut-être des précisions nouvelles.

En ce qui concerne les Composées qui, à l'inverse des Moracées, sont des plantes très évoluées, MM. DANGEARD et GIRARD suggèrent que c'est peut-être la présence de laticifères qui font que les chenilles les acceptent — avec bien moins d'empressement d'ailleurs que les Moracées.

Réunion du 19 novembre 1944

Présidence de MM. A. BAUDRIMONT, Doyen des Membres du Conseil, et P. DANGEARD, Président.

M. BAUDRIMONT, ouvrant la séance, fait savoir que le nouveau Conseil d'Administration s'est réuni le 18. Il a désigné seulement son Président, l'ancien Bureau devant reprendre ses fonctions jusqu'à nouvel ordre. A l'unanimité, M. Dangeard a été désigné comme Président; les applaudissements qui soulignent cette annonce marquent l'entière approbation donnée par l'Assemblée à cette décision du Conseil.

(2) C'est d'ailleurs à cette sous-famille (Artocarpées) qu'appartient *Cudrania triloba* Hance signalée par M. SÉCRETAIN.

M. BAUDRIMONT cède alors le fauteuil à M. DANGEARD qui, en une brève allocution, évoque le souvenir de la présidence de ses trois prédécesseurs, MM. Castex, Chaine et Malvesin-Fabre, remercie ses collègues de la confiance qu'ils lui témoignent et les assure de son attachement pour la Société Linnéenne.

Les procès-verbaux des deux précédentes réunions sont lus et adoptés.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis :

Membres titulaires : M. Gourguechon (Norbert), avenue du Vallon, Mérignac (Mycologie) ;

M[lle] Vanaud (Marie-Henriette), Docteur en Pharmacie, 3, boulevard Pierre-I[er], Bordeaux (Biologie) ;

M. Deprecq (Pierre), 164, avenue d'Eysines, Caudéran;

M[lle] Chéty (Simone), 12, rue de la Prévoté, Bordeaux (Biologie) ;

M. Rivault (Raymond), à Blanquefort (Botanique) ;

M. Galopeaud (Prosper), 138, cours de la Somme, Bordeaux;

M. Ballan (Pierre), 132, rue Mazarin, Bordeaux (Sciences Naturelles) ;

M. Gaillou (Gérard), 28, place Gambetta, Bordeaux (Entomologie, Mycologie) ;

M. Bonnin (Jean), 56, rue Calypso, Le Bouscat (Herpétologie) ;

M. Dolez (Jean), 180, rue Fondaudège, Bordeaux (Mycologie) ;

M. Gachet (Walter), 96, rue David-Johnston, Bordeaux (Mycologie) ;

M. Noinski (André), 126, cours de la Somme, Bordeaux (Biologie) ;

M. Vivant (Jean), 5, place Saint-Projet, Bordeaux (Biologie) ;

M. Verdalle (René-Henri), 18, rue Maleret, Bordeaux (Biologie, Mycologie) ;

M[lle] Duthu (Janine), 34, rue Mondenard, Bordeaux;

M. Castets (Paul-Henri), Médecin biologiste, 131, rue d'Arès, Bordeaux (Biologie) ;

M. Chardon (Silvain), 14, rue Diaz, Bordeaux (Sciences Naturelles) ;

M[me] Dumas (Germaine), 64, rue Montgolfier, Bordeaux (Mycologie) ;

M. Baraud (Jacques), assistant à la Faculté des Sciences, 55, rue des Ayres, Bordeaux (Entomologie) ;

M[lle] Andrieu (Jeanne-Henriette), 18, rue de Cénac, Bordeaux (Zoologie) ;

M[lle] Rougier (Gilberte), Chef de Travaux à la Faculté de Médecine, 7, rue de Carros, Bordeaux (Biologie).

Membre auditeur : M. Meynard (François), Domaine de la Grande-Ferrade, Pont-de-la-Maye (Mycologie).

En outre, sur leur demande et sur avis favorable du Conseil, M. et M[me] Jacquemin, ainsi que M. Eymé, membres auditeurs, deviennent membres titulaires.

Communications. — MM. MALVESIN-FABRE et TEMPÈRE : Compte rendu de la campagne mycologique.

En l'absence de M. MALVESIN, M. TEMPÈRE fait seul cette communication. Dans un aperçu d'ensemble, il souligne la part prépondérante prise, cette année encore, dans la bonne réussite de la campagne, manifestation importante chaque année de l'activité vulgarisatrice de notre Société, par M. MALVESIN qui a dirigé les cinq excursions (L'Alouette, Le Haillan, Gradignan, Le Taillan, Tresses-Médoc) et organisé, avec le concours de quelques collègues dévoués, les cinq expositions.

Il adresse des remerciements à M. Dangeard qui, en participant à la plupart des excursions, a montré à ses élèves de la Faculté tout l'intérêt que le Professeur de Botanique porte à l'activité scientifique de la Société Linnéenne.

M. MAZIAUD présente un volumineux échantillon de Mollasse du Fronsadais, provenant de Lansac, et qui montre des restes de Tortue.

Il fait don d'un volume ancien, sans nom d'auteur, constitué par une série de xylographies représentant des Phanérogames. Ce volume a appartenu à De Grateloup, dont il porte la signature. Le Président remercie M. MAZIAUD de ce don doublement intéressant pour notre Bibliothèque.

Assemblée Générale extraordinaire du 6 décembre 1944

Présidence de M. P. DANGEARD, Président.

M. LE PRÉSIDENT indique à l'Assemblée la composition du nouveau Bureau qui entre immédiatement en fonction :

Président	M. DANGEARD.
Vice-Président	M. TEMPÈRE.
Secrétaire Général	M. ARGILAS.
Secrétaire du Conseil	M. GIRARD.
Trésorier	M. BARTHÉLÉMY.
Archiviste	M. MARQUASSUZAA.

Le Conseil a nommé M. Malvesin-Fabre en qualité de Conservateur des Collections.

LE PRÉSIDENT rappelle ensuite la démission du Conseil, de M. Bouchon, et propose à l'Assemblée de nommer notre collègue, en raison des services que celui-ci a rendus à la Société, Membre honoraire et Secrétaire Général honoraire.

Cette proposition, mise au voix, est adoptée à l'unanimité.

Pour remplacer M. Bouchon, par un scrutin à mains levées, M. Avel est proclamé membre du Conseil.

Deux places sont vacantes au sein de la Commission d'organisation par suite de la démission de M. Cambar et de la nomination de M. Barthélémy, en qualité de Trésorier, qui devient membre de droit de cette Commission. M. le Docteur Glaunès et M. Caujolle sont élus.

Le Président fait part du décès de M. Reyt, membre honoraire depuis 1941, et qui faisait partie de la Société depuis 1887.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis :

Membres titulaires : M[lle] Porte (Lucienne), 8, rue Leyronneire, Bordeaux (Botanique) ;

M. Crédot (Pierre), Cornebarrieu (Haute-Garonne) (Entomologie, Lépidoptères) ;

M. Bès (Jacques), 4, place de la Victoire, Bordeaux (Botanique, Mycologie et Biologie).

Communications. — M. P. Dangeard : A propos de l'époque de la fécondation chez le Ginkgo.

M. Dangeard montre tout l'intérêt botanique du Ginkgo — arbre relique, « fossile vivant » — cultivé par les bonzes chinois ou japonais autour des pagodes. On ne le trouve jamais à l'état spontané. Il orne quelques parcs européens et en particulier le Jardin botanique de Bordeaux.

Dans la région parisienne, la fécondation se ferait dans la première quinzaine d'octobre, après la chute des graines à terre. A Bordeaux, elle s'effectue dans la première quinzaine de septembre, comme au Japon. Le développement des embryons est plus rapide à Bordeaux qu'à Paris, il est de quatre mois en avance.

M. Chaboussou : Le *Rhynchites Bacchus* L. (Col.), agent vecteur du *Monilia* des fruits.

M. Chaboussou rappelle le rôle des Hémiptères dans la transmission des maladies des plantes et évoque aussi celui de quelques Coléoptères : *Rhynchites Bacchus* (Curculionide) n'est pas rare, il hiverne sous les écorces des Pruniers. Au printemps, s'alimentant avant la pariade, il commet des dégâts sur les fleurs, les bourgeons et sur les jeunes fruits qu'il pique (piqûres nutritriales), puis émigre sur d'autres arbres fruitiers. L'insecte dépose ses œufs surtout sur le Prunier, rarement sur le Poirier et le Pêcher.

Les piqûres nutritiales, qui se cicatrisent toujours, ne sont jamais suivies de l'attaque du *Monilia*, tandis que la piqûre de ponte est toujours suivie de l'attaque du champignon, et la larve se nourrit du tissu monilié.

Sept opérations distinctes caractérisent la ponte. Elle débute par une attaque du pédoncule, et l'insecte descend sur le fruit pour forer un trou, au moyen de son rostre. Une chambre est creusée qui reçoit l'œuf. Puis on assiste au creusement d'une galerie

mitoyenne à la chambre, séparée par une mince cloison. Par un mouvement de ratissage vers les deux orifices, il semble que l'ensemencement du Champignon se produise. Ensuite, la piqûre est oblitérée avec les déjections.

M. CHABOUSSOU pense que la galerie mitoyenne joue le rôle de chambre d'incubation pour le *Monilia*.

Présentations. — M. LARROQUE présente *Cyclamen neapolitanum* récoltée au Parc Peixotto, par M. Plomb.

Il fait circuler ensuite une tige fasciée d'*Oxalis crenata* et des fruits de *Xylosma racemosum*.

M. TEMPÈRE présente *Argustor angustatus* (Col. Carabique), capturé sur une aire incendiée à Beau-Désert, commune de Mérignac (Gironde).

Réunion du 17 décembre 1944

Présidence de M. P. DANGEARD, Président.

Les procès-verbaux des séances précédentes sont lus et adoptés.

Communications. — M. M. BERNARD : Remarques sur *Œcanthus pellucens* (Orth.).

M. MALVESIN-FABRE : Remarques sur la phytogéographie et la biologie d'*Arum italicum* et d'*Arum maculatum*.

Présentation. — M. TEMPÈRE présente un exemplaire de *Blatekla germanica*.

Exposé. — M. J. SÉCHET : Aperçu d'ensemble sur de curieux champignons : les Myxomycètes.

Etude détaillée de la morphologie et de la physiologie de ces Cryptogames en fonction du milieu, de leur reproduction, de leurs rapports nutritifs avec les bactéries, de leur systématique. Les Myxomycètes, d'autre part, sont à la frontière du règne animal et du règne végétal.

A la suite de cet exposé, M. DANGEARD précise que, d'après des travaux américains et sa propre expérience, on doit considérer les Bactéries seulement comme nourriture des Myxomycètes, et non comme constituant avec eux une symbiose. Il dit ensuite que les Acrasiées, et en particulier les *Sapinia*, sont de véritables animaux.

Remarques sur la phytogéographie et la biologie d'*Arum italicum* Mill. et d'*A. maculatum* L.

Par G. Malvesin-Fabre

Le 23 avril dernier, j'ai eu l'occasion de présenter ici quelques observations d'organographie et de biologie comparatives sur *Arum italicum* Mill. et *A. maculatum* L.

Je voudrais aujourd'hui reprendre en détail leur phytogéographie que j'avais simplement effleurée dans le seul but de faciliter la discrimination entre les deux plantes.

Espèce polymorphe (cinq variétés reconnues en France), *Arum italicum* se rencontre sur la côte sud de l'Angleterre, dans l'Ouest de la France, de la Normandie aux Basses-Pyrénées, une partie du Centre, du Bassin de la Saône et de celui du Rhône, la région méditerranéenne, la Corse, la Sardaigne, l'Italie, le Tessin (en Suisse), l'Espagne et le Portugal, les Canaries, les Açores, Madère, l'Afrique du Nord, du Maroc à la Tunisie, puis l'Asie Mineure, le Caucase, Chypre, la Crète, le Sud et l'Ouest des Balkans. Il est intéressant de détailler la répartition de cette plante qui ne coexiste guère (en tout cas très rarement en quantité notable) avec l'espèce voisine *A. maculatum*.

Entre les deux, nous l'avons noté, les différences morphologiques sont assez faibles; leurs exigences écologiques sont presque semblables sauf en ce qui concerne le climat. Or leurs deux domaines semblent nettement délimités avec quelques rares interpénétrations, souvent au voisinage de la ligne séparative.

Parmi les points où les deux espèces coexistent, citons d'abord ceux où *A. italicum* est le moins abondant, s'y présentant avec une relative rareté : la Normandie, les environs de Paris, l'Indre, le Cher, le Confolentais, le Limousin, le Cantal, l'Allier. Il est à remarquer que vers sa limite septentrionale ou continentale, on ne le trouve guère qu'en terrain calcaire. Or, comme sous des cieux plus tempérés il se contente de sols siliceux ou argilo-siliceux, on ne peut mettre en avant une véritable calciphilie, il faut conclure que cette calcicolie localisée peut être interprétée comme une recherche de terrains « chauds » dans les pays où le minimum thermique exigé par la plante est difficilement atteint.

Nous tirerons plus loin les conséquences qui nous semblent découler de cette distribution géographique.

Les détails de la répartition de cet *Arum*, en Bretagne, sont intéressants à noter. Son domaine s'étend sur la totalité de la Loire-Inférieure et du Finistère, mais dans le Morbihan il est strictement cantonné dans une étroite bande côtière ainsi que dans les îlots d'Houat et d'Hœdic. On le retrouve dans les Côtes-du-Nord, aux

alentours de Saint-Brieuc ainsi que dans la vallée de la Rance, de Dinan à Saint-Malo. Dans l'Ille-et-Vilaine, il ne se rencontre également que dans la région maritime. Il s'agit de régions au climat particulièrement adouci par l'influence du Gulf-Stream.

Le cas de cette province illustre d'un excellent exemple les exigences de la plante au point de vue climatique.

A. maculatum, autre espèce polymorphe, croît en Irlande et Grande-Bretagne, Hollande et Belgique, dans la majeure partie de la France. Elle manque dans le Sud-Ouest, la vallée du Rhône et la région méditerranéenne. On la retrouve en Suisse, Allemagne, Danemark, Pologne, Hongrie, Autriche, Croatie, Italie, dans le Nord des Balkans.

Sa répartition en France mérite une mention spéciale. Elle est rare et très localisée dans le Finistère, la Loire-Inférieure et la Vendée, mais encore davantage dans les Deux-Sèvres, la Charente, la Charente-Maritime où elle n'est peut-être qu'introduite. On l'a signalée en un point du Nontronnais où, comme dans les départements ci-dessus mentionnés, elle coexiste avec *A. italicum* qui y domine.

Autre remarque : entre les deux régions occidentale et méridionale où on ne la trouve généralement pas, elle s'avance par les vallées du Massif Central jusqu'à celles des Pyrénées, même sur le versant espagnol. Cependant, dans les pays montagneux, elle ne s'élève guère en altitude. Il semble donc bien qu'il s'agisse d'une espèce nettement adaptée à un climat tempéré froid, craignant une chaleur même modérée et présentant un cycle végétatif relativement court.

Notons qu'il est extrêmement difficile d'acclimater cette espèce sous le ciel de Bordeaux. Ce n'est qu'après de nombreuses tentatives échelonnées sur plus de sept ans d'expériences que je puis avoir quelque espoir d'y réussir.

Ces essais ont porté sur des exemplaires provenant de diverses localités du Cher, et obtenus soit par mes récoltes personnelles, soit grâce à de nombreux envois effectués obligeamment par M. Marcel Dubois que je suis heureux de remercier ici.

Les résultats encourageants ont été obtenus seulement sur des spécimens mis en terre assez profondément dans un endroit très ombragé de mon jardin, au pied d'un mur qui protège les plantes en toute saison contre les rayons directs du soleil. L'exposition est plein Nord.

Les pieds plantés en 1940 ont végété depuis et se sont maintenus. Je crois que, outre l'exposition et la présence de l'humus de feuilles, un facteur favorisant est constitué par la présence dans le sol d'une certaine quantité de carbonate de chaux diffusé à partir du calcaire dont est bâti le mur.

A la suite de recherches bibliographiques assez minutieuses, j'ai essayé de dresser une carte montrant la répartition géographique des deux espèces d'*Arum* en France et dans les contrées immédiatement limitrophes.

Aux données phytogéographiques viennent s'ajouter celles fournies par la biologie des deux espèces.

Je rappelle que chez *A. maculatum*, les feuilles ne s'épanouissent qu'au printemps pour disparaître bien avant la maturation des fruits qui ne s'achève qu'en octobre.

Le cycle végétatif et la période de repos s'étendent donc sur une durée sensiblement égale, environ six mois.

En hiver, la plante n'est représentée que par son rhizome tuberculeux, à l'exclusion de tout organe aérien. C'est donc une cryptophyte ou, pour plus de précision, une géophyte très stricte.

A. italicum, au contraire, donne avant l'hiver des feuilles qui reconstituent les réserves hydrocarbonées du rhizome. Il n'y a pas de vraie période de repos. La présence de feuilles hivernales la caractérise comme une hémicryptophyte.

Ainsi donc, les deux plantes appartiennent à deux types biologiques différents parmi ceux définis par Raunkiaer et acceptés par Chevalier comme par Reynaud-Beauverie.

Cette constatation permet d'abord de comprendre leur répartition géographique actuelle.

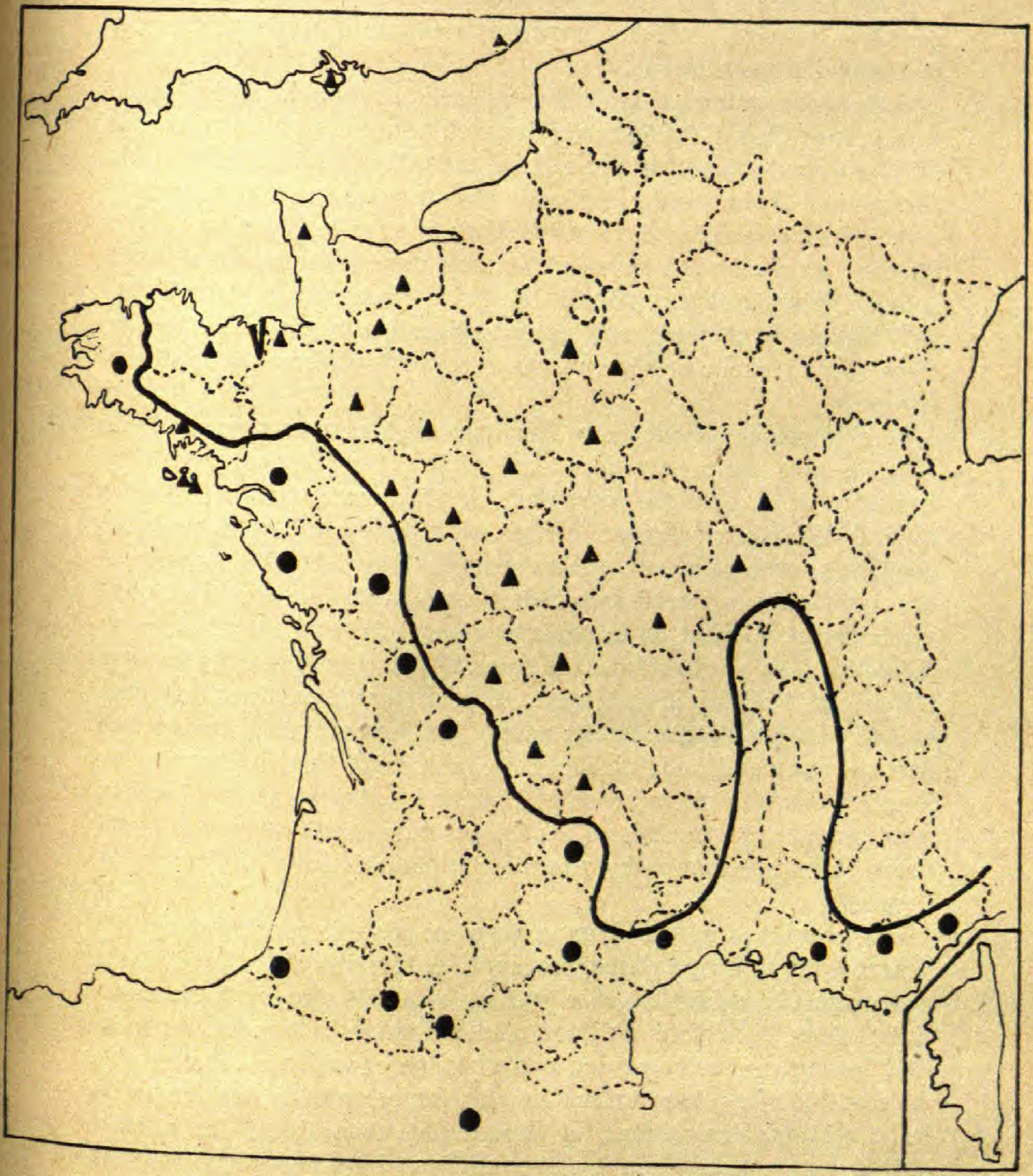
A. maculatum, cryptophyte typique, est adapté aux pays où le froid hivernal et l'enneigement sont assez importants. Sa période trophique ne dépasse pas trois mois.

A. italicum, hémicryptophyte, a une période trophique dont la durée est double. Il est obligé de vivre dans des régions au moins tempérées où l'hiver est relativement doux avec peu de neige et l'été assez chaud.

Ces considérations, jointes à celles tirées de la phytogéographie, me permettront de proposer une hypothèse quant à l'origine des deux espèces.

D'ailleurs, dans son ouvrage « Monocotyledons », Miss Arber souligne chez les *Arum* un exemple de ce qu'elle appelle un « dimorphisme saisonnier »; elle y voit une « cause de différenciation spécifique » et remarque que « deux formes dont le temps de floraison a cessé de synchroniser sont effectivement isolées comme par une barrière géographique. »

Cette conception expliquerait en particulier l'absence d'hybrides entre deux espèces voisines ayant le même nombre de chromosomes $2n = 64$ et qui ont parfois été rencontrées à proximité relative. Elle permet en outre de considérer valablement nos deux plantes comme deux véritables espèces vicariantes. Le « dimorphisme saisonnier » supplée à l'insuffisance de la barrière géographique qui est plutôt virtuelle.



Répartition géographique des deux espèces d'*Arum* en France et dans les régions immédiatement limitrophes.

La ligne de délimitation sépare le domaine d'*A. maculatum* au Nord et celui d'*A. italicum* au Sud.

Les triangles marquent des stations d'*A. italicum* dans le domaine d'*A. maculatum*, les disques indiquent celles d'*A. maculatum* dans le domaine d'*A. italicum*.

Des triangles signalent également les stations insulaires de ce dernier. Remarquer aussi l'enclave de la vallée de la Rance *(A. italicum)*.

Et voici maintenant l'hypothèse que je propose :

Il est probable que nos deux *Arum* ont une origine commune, peut-être même *A. italicum* tirerait-il la sienne d'*A. maculatum* par mutation chromosomique.

Cette séparation a pu avoir lieu au tertiaire dans la région méditerranéenne d'où *A. italicum* aurait pu au miocène passer en Afrique du Nord par le massif bético-riffain, puis dans les îles de la Macaronésie par l'isthme qui reliait cette région au continent africain.

A. italicum se serait également répandu vers le Nord grâce à la douceur du climat, à cette même époque, dans l'Ouest de la France.

Cela expliquerait les colonies d'*A. italicum* constatées dans le Sud de l'Angleterre et dont l'origine remonterait à la période pliocène, alors que la Manche ne séparait pas encore l'Angleterre du continent européen.

La concurrence vitale entre les deux espèces, que séparaient de plus en plus leurs exigences écologiques, peut logiquement être imaginée de la manière suivante : *A. italicum* aurait conquis les espaces délaissés par la mer en régression, puis pendant les périodes glaciaires aurait reculé devant les avancées des glaciers pour reprendre à nouveau les territoires redevenus chauds pendant les interglaciaires et le début de la période post-glaciaire. C'est ainsi qu'en Morbihan il est cantonné dans la zone côtière ainsi que dans les îlots d'Houat et d'Hœdic dont la séparation d'avec le continent ne date que de l'âge du Bronze. Mieux adapté aux hivers froids, moins vulnérable aux conditions glaciales, notamment à l'enneigement prolongé, *A. maculatum* aurait subsisté dans les étages sub-montagneux ainsi que dans les contrées où la température oscillait entre le minimum et le maximum thermiques compatibles avec la survie de l'espèce.

Les provinces où les deux plantes coexistent représentent une « zone contestée » où chacune occupe les terrains et les expositions concordant le mieux avec le rythme végétatif propre à chacune. Enfin, dans les régions où l'une d'elles domine nettement, les localités isolées de l'autre espèce peuvent être considérées comme des relictes, témoins d'une extension plus importante en des temps où les conditions écologiques lui étaient plus favorables. Ces relictes ont dû leur conservation à des conditions édaphiques spéciales et à un microclimat répondant aux exigences de l'espèce en cause.

Ainsi donc, après avoir déjà vu que la biologie de ces deux espèces éclaire leur morphologie et contribue à fixer leur taxonomie, nous constatons aujourd'hui que les considérations biologiques apportent également quelque lumière lorsqu'il s'agit de comprendre les particularités de leur phytogéographie.

EXTRAITS

DES

PROCÈS-VERBAUX

DES

Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux

1945

Réunion du 13 janvier 1945

SÉANCE INAUGURALE DE L'ANNÉE 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

M. LE PRÉSIDENT a le regret d'annoncer le récent décès du Docteur Bastin de Longueville, qui avait accepté de faire à la présente réunion une communication de Préhistoire.

Communications. — M. M. AVEL : Une expérience nouvelle sur le mécanisme des mouvements péristaltiques chez les vers de terre.

M. A. COUTURIER : Biologie d'un Mermis, nématode parasite des insectes défoliateurs de l'osier.

M. R. GIRARD : Les plantes des Montagnes. Adaptations écologiques.

M. SCHŒLLER : Les fulgurites du Sahara.

CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1945

Présidents honoraires	M. CHAINE. M. LLAGUET.
Secrétaire Général honoraire	M. BOUCHON.
Président	M. DANGEARD.
Vice-Président	M. TEMPÈRE.
Secrétaire Général	M. ARGILAS.
Secrétaire du Conseil	M. GIRARD.
Trésorier	M. BARTHÉLÉMY.
Archiviste	M. MARQUASSUZAA.
Conseillers	MM. AVEL. BAUDRIMONT. DAGUIN. MAGNE. MALVESIN-FABRE. TEMPÈRE.

Réunion du 21 janvier 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

M. LE PRÉSIDENT a la douleur de faire part du décès de M. Essner. Il rappelle la disparition du Docteur Bastin de Longueville et rend hommage à sa mémoire.

Le Docteur Bastin de Longueville était né à Trazegnies, en Belgique; d'abord installé dans les Ardennes, il était venu à Libourne, en 1938. Après avoir publié divers travaux de laboratoire sur le cycle évolutif des Grégarines, il s'était activement occupé de géologie du quaternaire et de préhistoire. Membre éminent de la Société préhistorique française, il tenait une grande place parmi les préhistoriens girondins. Il est décédé à Libourne, le 29 décembre 1944.

M. Jules Essner, ingénieur-chimiste, est décédé à Banyuls. Il faisait partie de notre Société depuis 1920, et s'occupait de Sciences naturelles.

Personnel. — Après avis favorable du Conseil, sont élus au titre de Membres titulaires :

M. Lacoste, étudiant en médecine, 166, rue d'Ornano, Bordeaux (Sciences naturelles); M. Isola (Jean), dessinateur, 198, rue d'Ornano, Bordeaux (Zoologie); M^lle^ Dusseau (Aline), Maître de Conférences à la Faculté des Sciences, 44, rue Labirat, Bordeaux (Botanique); M^lle^ Groschateau (Janine), étudiante, 4, rue de Fumel, Bordeaux (Géologie); M. Delmas (José), imprimeur, 5, place Saint-Christoly, Bordeaux (Sciences naturelles); M^lle^ Rateau (Paulette), 18, rue de Nérac, Bordeaux (Entomologie); M. Prat (Maurice), Professeur agrégé au Lycée, 8, avenue de Grenade, Mont-de-Marsan (Géologie et Préhistoire); M. Challou (André), industriel, 104, rue de Lasseppe, Bordeaux (Mycologie et Lépidoptérologie); M. Gross (Henri), 199, rue Turenne, Bordeaux (Mycologie).

Membre auditeur : M. Lalanne (Georges), 70, rue Fondaudège, Bordeaux (Lépidoptérologie et Botanique).

Présentation. — M. MAZIAUD : Les coquillages dans la décoration corporelle.

M. MAZIAUD fait circuler un collier constitué par des coquilles de Dentales, une boucle d'oreilles du II^e^ Empire ornementée d'une coquille de Moule et un fragment de dent de Cachalot sculptée, implantée dans un fragment de columelle de Cône.

Communications. — M. MALVESIN-FABRE : Remarques biologiques sur *Sauromatum guttatum* (Aracée).

Remarques biologiques sur *Ariopsis peltata* (Aracée).

Exposé. — M. Barthélémy : Le préhistorien amateur devant la législation actuelle.

Remarques biologiques sur *Sauromatum guttatum* Schott

Par G. Malvesin-Fabre

Il s'agit d'une Aracée (sous-famille des *Aroideæ*) dont la biologie singulière excite à juste titre la curiosité.

En quelque lieu et quelques conditions qu'il se trouve au premier printemps, son tubercule, même dépourvu de nourriture, voire d'humidité, donne naissance à une inflorescence qui croît « comme un champignon » et, dans son pays d'origine, donne des semences puis disparaît. Les réserves accumulées pendant la saison précédente sont épuisées en vue de la reproduction et de la dissémination de l'espèce.

Mais si, vers ce moment, les conditions d'humidité et de nourriture deviennent favorables, les racines poussent en couronne au sommet du tubercule, plongent dans le sol et, douées d'une contractilité spéciale, tendent à y enfoncer la souche plus à l'abri et plus au frais. Une feuille unique s'élève, épanouit dans l'air son limbe pédatipartite d'un port élégant et accomplit la photosynthèse. Les produits élaborés s'emmagasinent dans un nouveau tubercule qui se superpose à l'ancien, maintenant flétri et mortifié. La feuille ayant rempli sa fonction sèchera aux approches de la mauvaise saison et le tubercule en sommeil attendra que les temps nouveaux lui permettent d'utiliser ses réserves pour la reprise de son cycle végétatif.

Cette intéressante espèce, *Sauromatum guttatum* (Wall) Schott, l'*Arum cornutum* des jardiniers, « l'Arum magique » des auteurs de curiosités végétales, est originaire de l'Inde.

On l'y trouve depuis les monts Satpoura et la côte du Malabar, jusqu'à l'Himalaya et la vallée du Gange. Seule la variété *pulchrum* a été rencontrée à Sumatra en dehors de cette aire géographique.

L'espèce est souvent cultivée pour ses qualités ornementales et la singularité de sa biologie; en période normale, on se procure facilement le tubercule dans le commerce.

C'est une herbe vivace par sa souche tubéreuse. Le tubercule arrondi, légèrement aplati, est assez volumineux; son diamètre peut atteindre 10 et jusqu'à 15 centimètres. Il porte au centre de sa face supérieure un double bourgeon : bourgeon floral qui éclot le premier et bourgeon foliaire qui se développe ensuite lorsque la floraison est terminée.

Cette souche tubéreuse peut se multiplier végétativement par de

jeunes tubercules secondaires qui se développent à sa périphérie.

Les racines naissent au sommet du tubercule, autour du bourgeon et seulement après la floraison. Nous avons vu qu'elles présentent l'intéressante particularité d'être contractiles.

Le bourgeon foliaire renferme le plus souvent une feuille unique, rarement plusieurs, il comprend également quelques écailles gemmaires, d'abord épaisses et succulentes, puis marcescentes. La feuille comporte un pétiole cylindro-conique dont la longueur peut dépasser 50 centimètres et la base peut avoir jusqu'à 2 centimètres de diamètre. L'épiderme est lisse et laisse voir, dans certaines variétés, des macules d'un pourpre violacé. Le limbe d'un vert vif est pédatipartite à segments oblongo-lancéolés et acuminés. De part et d'autre du lobe médian on en compte de 3 à 7 latéraux dont la taille diminue vers les côtés de la feuille. L'ensemble est d'un aspect très décoratif. La nervation de chaque lobe comporte une nervure médiane, des nervures secondaires parallèles et une nervure collective continue, parallèle à la marge.

L'inflorescence se développe même sous notre climat et sans que le tubercule soit placé en terre. Elle est portée par une hampe courte et accompagnée, elle aussi, d'écailles gemmaires d'abord succulentes puis marcescentes. La spathe est assez ample avec un tube ventru à bords soudés, une gorge béante et un limbe oblong lancéolé, dressé et ouvert.

Ce limbe est vert à l'extérieur et d'un vert jaunâtre à l'intérieur avec des macules irrégulières d'un pourpre foncé.

Le spadice porte à sa base les fleurs ♀, puis des fleurs stériles, enfin, après un assez long espace nu, les fleurs ♂. Il se termine par un long appendice qui n'atteint pas le sommet de la spathe.

Les fleurs ♂ possèdent un ovaire uniloculaire biovulé qui, dans le pays d'origine, donne une baie disperme.

Nous avons signalé au début de ces lignes la curieuse biologie de cette plante dont la végétation annuelle comprend deux phases actives et une phase de repos.

Chronologiquement, chaque année, la phase florale précède la phase foliaire mais en réalité le cycle biologique débute par la phase foliaire à laquelle succède une phase de repos pendant la mauvaise saison. Puis la phase florale cloture le cycle végétatif qui recommence immédiatement. Ainsi donc chaque cycle végétatif dure exactement douze mois et la période de repos s'intercale non entre deux cycles mais à l'intérieur de chacun. C'est ce que met nettement en valeur le fait que normalement la feuille n'apparait qu'après la fin de la floraison.

Un autre fait encore plus étrange vient encore confirmer cette conception : c'est celui-là même qui a suscité au plus haut point l'intérêt des amateurs de curiosités végétales.

Pour donner au printemps sa hampe florale, le tubercule au repos

n'a point besoin de terre, ni d'humidité extérieure. De l'air, de la lumière, de la chaleur lui suffisent. Il s'ensuit donc que, pendant la phase foliaire, le tubercule a emmagasiné dans son parenchyme non seulement de très importantes réserves amylacées, mais encore une provision d'eau suffisante pour assurer la croissance de l'inflorescence. Cette eau émigre d'abord en partie dans les écailles gemmaires dès leur développement; puis celles-ci se flétrissent et se dessèchent lorsque la spathe et le spadice ont effectué une partie de leur croissance.

A ce moment on comprend que l'eau se rend en totalité dans les tissus de la spathe et du spadice. Après la floraison, la spathe se flétrit à son tour, elle se dessaisit de son eau au profit du seul spadice. C'est à ce moment que, dans le pays d'origine, s'opère la maturation des fruits et des graines. Puis arrive la saison des pluies qui permet le développement de l'appareil végétatif.

Dans nos cultures, c'est alors qu'il convient de planter le tubercule dans une terre modérément arrosée pour voir se développer les racines puis le bourgeon foliaire.

De ces observations ressort immédiatement une première conséquence : la richesse en eau du tubercule à l'état de repos explique en grande partie sa sensibilité au froid, les tissus très hydratés étant dans l'impossibilité de résister à la gelée, surtout lorsque le suc vacuolaire ne présente qu'une faible pression osmotique comme ce doit être le cas ici.

Une seconde conséquence encore plus importante peut être tirée valablement : il s'agit d'une plante tropophile au sens où l'entendent Chevalier et De Martonne.

Elle est adaptée à un climat toujours chaud avec alternance de sécheresse hivernale et d'abondante humidité estivale. Telles sont précisément les conditions qui sont réalisées dans la patrie d'origine de l'espèce.

Dans l'Inde, en effet, le facteur géographique — zone tropicale — se combine avec le facteur météorologique — régime des moussons — et le double facteur topographique et orographique — voisinage de la mer et présence de hauts reliefs —. Il s'ensuit que, sous une température élevée et peu variable, une longue saison sèche hivernale alterne avec une période estivale marquée par des pluies torrentielles dont le maximum se place aux mois de juin à septembre.

Dans la vallée du Gange par exemple, avec une température moyenne de 11°, le total des précipitations atmosphériques atteint et même dépasse 2.000 mm. (soit deux fois celui du Bassin d'Aquitaine et trois fois celui du Bassin parisien), quantité énorme sur laquelle 10 mm. seulement tombent pendant les six mois d'hiver et de printemps, de décembre à mai.

Mais prenons pour type du milieu écologique favorable à notre

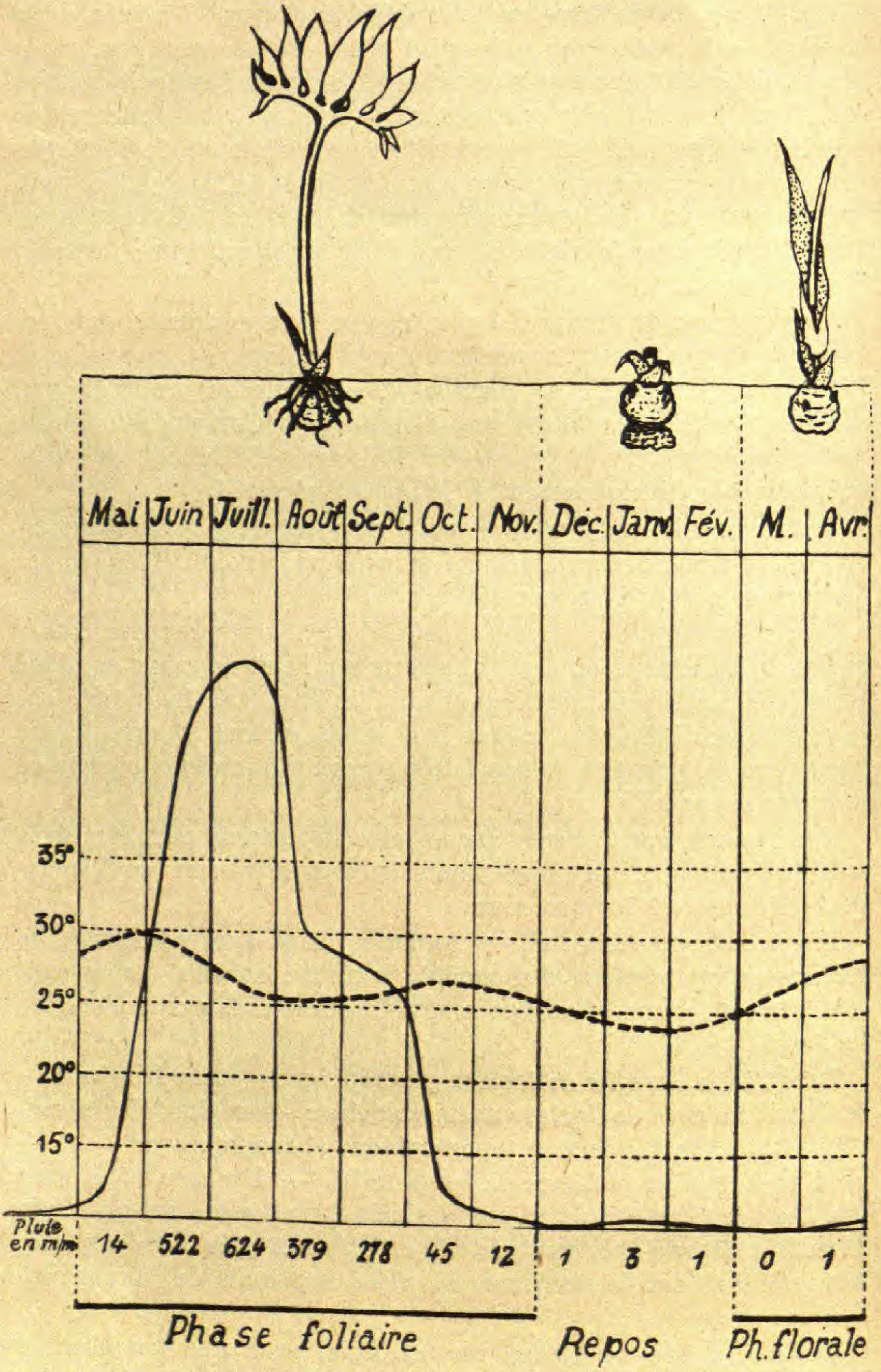


Diagramme hydrothermique du climat hindou, région de Bombay, et correspondance du cycle végétatif de *Sauromatum guttatum* avec ces conditions climatiques.

Courbe pluviométrique en trait continu — chiffres en bas du diagramme indiquant les sommes mensuelles de pluie.
Courbe thermique en trait discontinu — températures moyennes mensuelles à gauche du diagramme.

plante un point opposé de l'Hindoustan : la région de Bombay et de Poona où sa floraison se place au mois de mars — *fide* Engler — et l'apparition de la feuille en mai — *fide* Nicholson.

Nous pouvons établir, d'après les précisions données par De Martonne, un diagramme hydrothermique. Puis nous montrerons la correspondance entre les courbes thermiques et pluviométriques et, d'autre part, le cycle biologique de l'espèce.

De mai à novembre (7 mois) : phase foliaire d'anabolisme dominant; de décembre à février (3 mois) : période de repos; mars et avril (2 mois) : phase florale ou de catabolisme dominant.

On constate aisément l'adaptation du cycle végétatif au régime climatique et cela dans les moindres détails. C'est ainsi que le maximum de température coïncide avec l'éclosion du bourgeon foliaire. L'ascension presque verticale de la courbe pluviométrique correspond à la période d'accroissement de la feuille. Sa descente progressive — avec température voisine de la moyenne annuelle — marque l'époque où la feuille atteint son maximum de taille. Alors, cette feuille bénéficie des conditions optima pour accomplir la photosynthèse dont les produits, s'accumulant dans le tubercule, constitueront les réserves nécessaires à la reprise du cycle végétatif après la période intercalaire de repos hivernal.

La reprise du cycle végétatif par l'éclosion du bourgeon floral coïncide avec l'ascension de la courbe thermique après le minimum d'hiver.

Il est curieux de constater que ce cycle se maintient lorsque la plante est transportée et multipliée végétativement en Europe, loin du climat des Moussons auquel il est tout particulièrement adapté.

Remarques biologiques sur *Ariopsis peltata* Nimmo

Par G. Malvesin-Fabre

Ariopsis peltata Nimmo (Aracée, sous-famille des *Colocasioideæ)* est une plante de l'Inde et de la Malaisie septentrionale. Dans l'Himalaya, elle atteint normalement une altitude de 1.300 à 1.600 mètres et même parfois 2.300 mètres sur les rochers arides où son adaptation particulière lui permet de subsister.

C'est une petite herbe vivace dont la partie pérennante est constituée par un tubercule subglobuleux ou ovoïde horizontal de 2 à 4 centimètres de diamètre qui émerge presque de terre. On connaît deux formes de l'espèce : l'une donne ses inflorescences avant la feuille, fa. *protanthera* (N. E. Br.) Engl.: l'autre donne en même temps inflorescences et feuilles : fa. *coætanea* Engl.

Les feuilles ont un pétiole faible et long (15/20 centimètres),

le limbe est de taille très variable (de 7,5 à 20 centimètres de long), assez mince, glaucescent, pelté, cordé-ovale. Les deux lobes postérieurs, courts et soudés, donnent à la partie correspondante du limbe un contour simplement émarginé et à la feuille totale une forme peltée d'où son nom spécifique.

La nervation comporte une nervure axiale avec, de part et d'autre, trois ou quatre nervures courbes rayonnant à partir du point d'insertion du pétiole. Ces nervures sont réunies par des ramifications qui se continuent les unes les autres dans la région marginale.

Les inflorescences, portées chacune par un faible pédoncule de 3 à 5 centimètres de long, sont entourées d'une spathe dont la longueur n'excède jamais 2 centimètres.

Cette spathe persistante offre un limbe ovale étalé et une base convolutée.

Le spadice atteint à peine 1 centimètre, il est dépourvu d'appendice. Sa base soudée à la spathe porte sur la face opposée à cette suture l'inflorescence ♀ unilatérale extrêmement courte (1/2 centimètre) et pauciflore (4-5 fl.).

Après un intervalle nu, l'axe du spadice devient indépendant de la spathe et porte l'inflorescence ♂. Celle-ci, épaisse, cylindrique, multiflore, ne dépasse pas 1/2 centimètre.

Les fleurs ♂ sont toutes soudées entre elles, formant un ensemble obtus percé de pores à rebord proéminent qui, de distance en distance, signalent l'emplacement de chaque fleur élémentaire. Chacune de celles-ci renferme trois étamines peltées soudées en synandrium.

Les fleurs ♀ sont formées de trois à six carpelles soudés en un ovaire oblong uniloculaire multiovulé à ovules orthotropes et placentation pariétale.

Peu exigeante, la plante peut être cultivée en serre tempérée. Elle y fleurit quelquefois, mais ses inflorescences minuscules doivent souvent passer inaperçues.

Il m'a été donné de l'étudier, il y a quelques années, sur les exemplaires alors cultivés à Talence, dans les serres du jardin botanique de la Faculté de Médecine et Pharmacie de Bordeaux.

Je crois devoir insister sur la signification des deux formes différant uniquement par leur biologie, l'une *fa. protanthera* donnant ses inflorescences avant les feuilles, l'autre *fa. coætanea* donnant en même temps inflorescences et fleurs.

C'est là le résultat de deux adaptations climatiques d'une géophyte tropophile habitant une vaste contrée où le régime pluviométrique est variable suivant les lieux.

En effet, la forme la plus répandue dans l'Inde, *fa. protanthera*, est le type même de l'espèce actuelle. Elle est adaptée aux régions soumises strictement au régime des Moussons : c'est-à-dire à une saison estivale de pluies intenses succédant à six mois de sécheresse quasi absolue.

Elle doit donner ses inflorescences avant la période où les pluies permettront le développement des feuilles. Celles-ci, mal protégées par une mince cuticule, dépourvues de tissu de soutien ou de tissu aquifère et formées d'une faible épaisseur de parenchyme peu résistant, offrent d'ailleurs un type de structure proprement hygrophile.

La forme *coætanea*, elle, est plus étroitement cantonnée dans les localités où le sol, bien irrigué, offre naturellement assez d'humidité pour que la plante puisse, dès le printemps, y puiser l'eau nécessaire à l'épanouissement de ses feuilles.

Il semble donc que la biologie actuelle de la forme typique soit le résultat de l'évolution et de l'adaptation, tandis que la forme *coætanea* reproduit le cycle biologique ancestral, soit qu'elle l'ait conservé sans modification, soit qu'elle l'ait retrouvé grâce à des conditions écologiques favorables.

Au point de vue trophique, le cycle végétatif des deux formes subsiste le même. Elles utilisent pour le développement de leurs organes reproducteurs les réserves accumulées par la photosynthèse au cours de l'année précédente avant le repos hivernal. Mais chez la seconde forme qui n'est pas strictement soumise au climat des Moussons, il n'y a pas de phase de pur catabolisme puisque la photosynthèse concomitante de la période de floraison apporte une importante contribution aux dépenses occasionnées par le développement des organes reproducteurs.

D'autre part, l'eau puisée par les racines pendant la même phase florale permet d'épargner dans une large mesure les réserves hydriques du tubercule.

La biologie de cette forme est donc intermédiaire entre celle de la forme typique et celle de nos Aracées européennes.

Réunion du 7 février 1945

Présidence de M. Dangeard, Président.

Personnel. — Après avis favorable du Conseil, sont élus au titre de Membres titulaires :

M. Lubet (Pierre), étudiant, 98, rue de Marseille, Bordeaux (Géologie) ; M. Verdois (André), 104, cours d'Alsace-et-Lorraine, Bordeaux (Mycologie) ; M. Staehlin (Pierre), chef d'orchestre, 38, rue Caussan, Bordeaux (Entomologie) ; M. Staehlin (Georges), étudiant en droit, 13, avenue d'Eysines, Le Bouscat (Entomologie) ; M[lle] Paquereau (Madeleine), étudiante, 17, rue Lebrun, Bordeaux (Sciences naturelles).

Communications. — M. Malvesin-Fabre : Observations biologiques sur *Dracunculus vulgaris.*

Observations biologiques sur *Pinellia ternata.*

Exposé. — M. J. Aubry : Un monde peu connu : les Microlépidoptères.

Remarques biologiques sur *Dracunculus vulgaris* Schott

Par G. Malvesin-Fabre

Dracunculus vulgaris Schott (Aracée appartenant à la sous-famille des *Aroideæ)* est, en France, le seul représentant du genre, l'autre espèce étant cantonnée aux Canaries et à Madère.

On le rencontre surtout dans la région méditerranéenne : en France, dans le département du Var et la Corse, dans toute l'Italie, la Croatie, la Dalmatie, la Grèce et les îles voisines, l'Asie Mineure, l'Algérie. Hors du domaine méditerranéen proprement dit, on trouve cette espèce très rare en Suisse (dans le Tessin), dans le Sud du Portugal, les Asturies et l'Ouest de la France. Pour les localités françaises, à l'exception de la Corse, l'indigénat est douteux et la plante n'est peut-être que naturalisée ou subspontanée.

Dans le département de la Gironde, on peut la rencontrer, rarement cultivée dans les jardins ou, plus rarement encore, échappée dans les haies en pays calcaire dans le Réolais et une partie du Libournais.

C'est une plante herbacée pérennante par sa souche constituée d'un gros tubercule arrondi, aplati et même légèrement déprimé à sa face supérieure. Ce tubercule est capable de donner naissance à des ramifications tubérisées qui se détachent pour former de nouveaux pieds. C'est un mode de multiplication végétative qui se retrouve chez de nombreuses Aracées.

Du centre du tubercule naissent chaque année des feuilles longuement engainantes par leurs pétioles élargis, formant un ensemble cauliforme entourant la hampe florale.

Dans le cas où le pied reste stérile, la feuille la plus interne a un pétiole cylindrique qui est enveloppé par tous les autres.

Ces pétioles engainants sont maculés de blanc et zébrés de noir, comme la peau de certains serpents, d'où le nom générique ainsi que le nom vulgaire de « serpentaire » qui ont été donnés à la plante.

Cet ensemble cauliforme dressé verticalement peut atteindre et dépasser 1 mètre de haut.

Les limbes foliaires sont pédatiséqués à 9-15 lobes décurrents, oblongs lancéolés, d'un vert gai et maculés de blanc. La nervation

de chaque segment comprend une nervure principale, des nervures secondaires et une nervure collective assez éloignée de la marge.

La floraison a lieu en mai-juin.

L'inflorescence est entourée d'une longue spathe marcescente à tube brièvement renflé, ovoïde et fendu jusqu'à la base. Le limbe est ouvert, large, ovale-oblong, pourpre violacé à l'intérieur qui est verruqueux mais glabre. La marge est ondulée-crispée.

Le spadice porte à sa base l'inflorescence ♀ surmontée de l'inflorescence ♂ avec parfois au-dessus quelques fleurs stériles filamenteuses qui peuvent manquer. Il est continué par un long appendice pourpre-violacé, claviforme, lisse, glabre et longuement épaissi puis effilé en une pointe qui souvent atteint la longueur de la spathe.

La floraison s'accompagne en de nombreuses contrées (surtout en sol calcaire) d'une odeur nauséabonde cadavéreuse qui trompe l'instinct de certaines mouches. Les mouches ainsi attirées favoriseraient la pollinisation.

Chez les pieds qui n'ont point fleuri, les organes aériens se flétrissent en août et disparaissent. Au point de vue biologique, nous consignons ici les observations suivantes :

Plusieurs tubercules récoltés en août 1939 et plantés immédiatement en pots ont donné, dès novembre, des racines utilisables. Conservés à l'abri et portés en plein air, au printemps, dans différents points d'un même jardin, ceux qui se sont le mieux comportés sont ceux dont les pots ont été enterrés dans un milieu calcaire. Ce caractère de plante calcicole expliquerait son absence dans les Pyrénées-Orientales, malgré un climat favorable.

Un tubercule de forte taille n'a fourni, en 1940, que des feuilles réduites au pétiole avec à peine un limbe rudimentaire.

Malgré cela, ce tubercule primitif a donné naissance à plusieurs tubercules-fils. L'ensemble a développé, en 1941, des plantes normales mais dont aucune n'a fleuri.

Il ressort cependant de ces constatations que ce tubercule contenait une quantité suffisante de substances hydrocarbonées accumulées pour pouvoir se passer, pendant toute une saison, de bénéficier de la photosynthèse, ce qui ne l'a pas empêché de se ramifier et de se multiplier normalement par des tubercules.

Les feuilles commencent à apparaître au cours de l'hiver et s'épanouissent en mars.

Le même pied a donné, en mai 1942, une inflorescence qui a commencé à s'épanouir le 12 mai. Le sommet de la spathe s'ouvre d'abord, laissant sortir l'extrémité violacée et luisante de l'appendice qui s'allonge légèrement, atteignant en longueur le sommet de la spathe et finissant par le dépasser.

Puis le bord externe de la spathe se soulève en se développant. Sa marge ondule et se crispe tandis que la bordure purpurine s'élargit par accroissement du nombre des cellules à anthocyane.

Le 16 mai, le bord enveloppé de la spathe commence à se dégager vers la base du limbe, c'est-à-dire au niveau du renflement basal de l'appendice du spadice.

Le 20, la spathe est complètement épanouie. La base de l'inflorescence est à 63 centimètres du sol. La longueur totale de la spathe est de 60 centimètres dont 9 pour le tube et 51 pour le limbe, dont la largeur maxima est de 20 centimètres.

L'appendice est creux et comprimé latéralement; son diamètre antéro-postérieur maximum est de 3 centimètres et son diamètre transverse est de 12 millimètres. Sa longueur totale dépasse 50 centimètres au-dessus de l'inflorescence proprement dite.

Celle-ci est très courte, entièrement incluse dans le tube de la spathe.

L'odeur cadavéreuse signalée par les auteurs ne paraît pas, sous le climat de Bordeaux, être très accentuée; mais d'autre part, on peut constater à l'intérieur de la spathe la présence de diptères qui, par leurs évolutions désordonnées, sont susceptibles de favoriser la pollinisation.

L'examen des pieds, non fleuris en 1941, a permis de constater que les longs pétioles engainants emboîtés en un ensemble cauliforme sont épais et succulents. Nul doute qu'ils ne renferment une importante réserve d'eau. Ils témoignent de l'adaptation à un climat humide au printemps et sec pendant l'été.

Grâce à l'humidité printanière, la plante développe ses racines puis ses feuilles. L'eau absorbée s'accumule dans les gaines dont elle assure la turgescence et le port vertical. Cette eau ainsi mise en réserve est utilisée pendant la période de sécheresse; après la floraison, elle permet la formation et la maturation des fruits. La transpiration est alors abaissée au maximum par le flétrissement des limbes foliaires, mais les gaines épaisses restituent lentement à l'ensemble de la plante l'eau accumulée dans leurs tissus.

Il s'agit donc d'une plante tropophile au sens de De Martonne et dont le cycle végétatif annuel absolument normal commence au printemps pour s'achever vers l'automne, avant la période de repos hivernal.

Elle est tout particulièrement adaptée au climat méditerranéen.

Elle s'accommode cependant d'un ciel plus septentrional. Dès le Moyen Age, elle fut cultivée pour son étrangeté, son aspect ornemental, comme pour ses utilisations thérapeutiques, et cela jusque dans la vallée de la Loire.

C'est à ce titre qu'elle est figurée parmi les enluminures du livre d'heures de la Reine Anne de Bretagne, où elle est dénommée « Serpentine » et « Serpentaria », ainsi que me l'a fait constater mon aimable collègue M. Camart, sur l'exemplaire qu'il possède de la remarquable reproduction éditée à Paris, en 1861.

Observations biologiques sur *Pinellia ternata* (Thunb.) Breitenbach

Par G. Malvesin-Fabre

Dans la famille des Aracées et la sous-famille des *Aroideæ*, le genre *Pinellia* comprend six espèces de l'Extrême-Orient. *Pinellia ternata* est indigène en Chine, Corée, Japon, ainsi que dans l'île Formose.

On l'y rencontre notamment dans les lieux cultivés, dans les champs après les récoltes.

Très rustique, cette espèce se cultive facilement en France. A Paris, au jardin dit Ecole de Botanique du Museum National d'Histoire Naturelle, elle se multiplie abondamment par voie végétative. Elle est cultivée au Jardin Botanique Municipal de Bordeaux, où elle a même fructifié au cours de l'été 1941.

J'ai pu personnellement cultiver depuis 1938 de très nombreux exemplaires que je dois à la générosité de M. le Professeur Guillaumin et de son collaborateur M. Guinet, Directeur de l'Ecole de Botanique du Museum National d'Histoire Naturelle, à Paris. Cet abondant matériel m'a permis d'étudier assez complètement cette curieuse plante à divers points de vue.

C'est une herbe vivace par son tubercule globuleux dont le diamètre ne dépasse guère 2 centimètres. De la partie supérieure du tubercule naissent au printemps des racines ainsi que la hampe florale et un petit nombre de feuilles.

Les feuilles présentent un notable polymorphisme, leur forme variant suivant l'âge du tubercule qui leur a donné naissance. Elles offrent par ailleurs une particularité intéressante au point de vue biologique.

1° Celles issues d'un tubercule très jeune ont le limbe simplement ovale-cordé à sa base.

2° Quand le tubercule est un peu plus âgé, le limbe de la feuille présente deux lobes basilaires arrondis qui forment comme deux oreillettes divergentes.

3° Au fur et à mesure que le tubercule se développe, les lobes foliaires sont plus allongés et plus acuminés. La feuille est alors hastée comme celle des *Arum* de notre flore.

4° Quand le tubercule atteint sa taille normale, les feuilles prennent leur forme adulte, le limbe est divisé en trois fausses folioles elliptiques aiguës, une médiane plus longue et deux latérales.

Ces segments sont tous trois rétrécis à la base en un pseudo-pétiolule qui les rattache au sommet du pétiole.

La feuille est dans ce cas véritablement ternée, d'où le nom

spécifique donné à la plante. Chaque fausse foliole ou lobe possède une nervure principale, des nervures secondaires parallèles entre elles et une nervure collective juxta-marginale.

C'est aux formes que j'ai numérotées 3 et 4 que la feuille présente les bulbilles qui jouent un très grand rôle dans la multiplication végétative de la plante. Ce rôle est d'autant plus important que, contrairement à ce qui se passe chez beaucoup d'autres Aracées, le tubercule n'émet pas de bulbilles.

Dans les feuilles des types n° 3 et 4 une bulbille se forme au tiers inférieur de la longueur du pétiole, ce qui correspond exactement à la limite entre le pétiole proprement dit et la gaine qui, d'ailleurs, est peu discernable à première vue. Cette bulbille que l'on peut dénommer ***bulbille pétiolaire*** est piriforme, assez volumineuse à maturité (jusqu'à 8 mm. de diamètre). Elle est riche en amidon et peut, dans certains cas, germer en donnant une jeune feuille alors qu'elle est encore adhérente à la feuille vivante.

D'autre part, et surtout dans les feuilles du type n° 4, une autre bulbille se forme au sommet du pétiole au point de jonction des trois pseudo-pétiolules, c'est-à-dire à la naissance du limbe, d'où le nom de ***bulbille limbaire*** sous lequel nous la désignerons.

Elle est d'un volume beaucoup plus faible que la bulbille pétiolaire, mais elle est cependant riche en réserves amylacées. Nous aurons l'occasion de revenir sur le rôle de ces deux sortes de bulbilles.

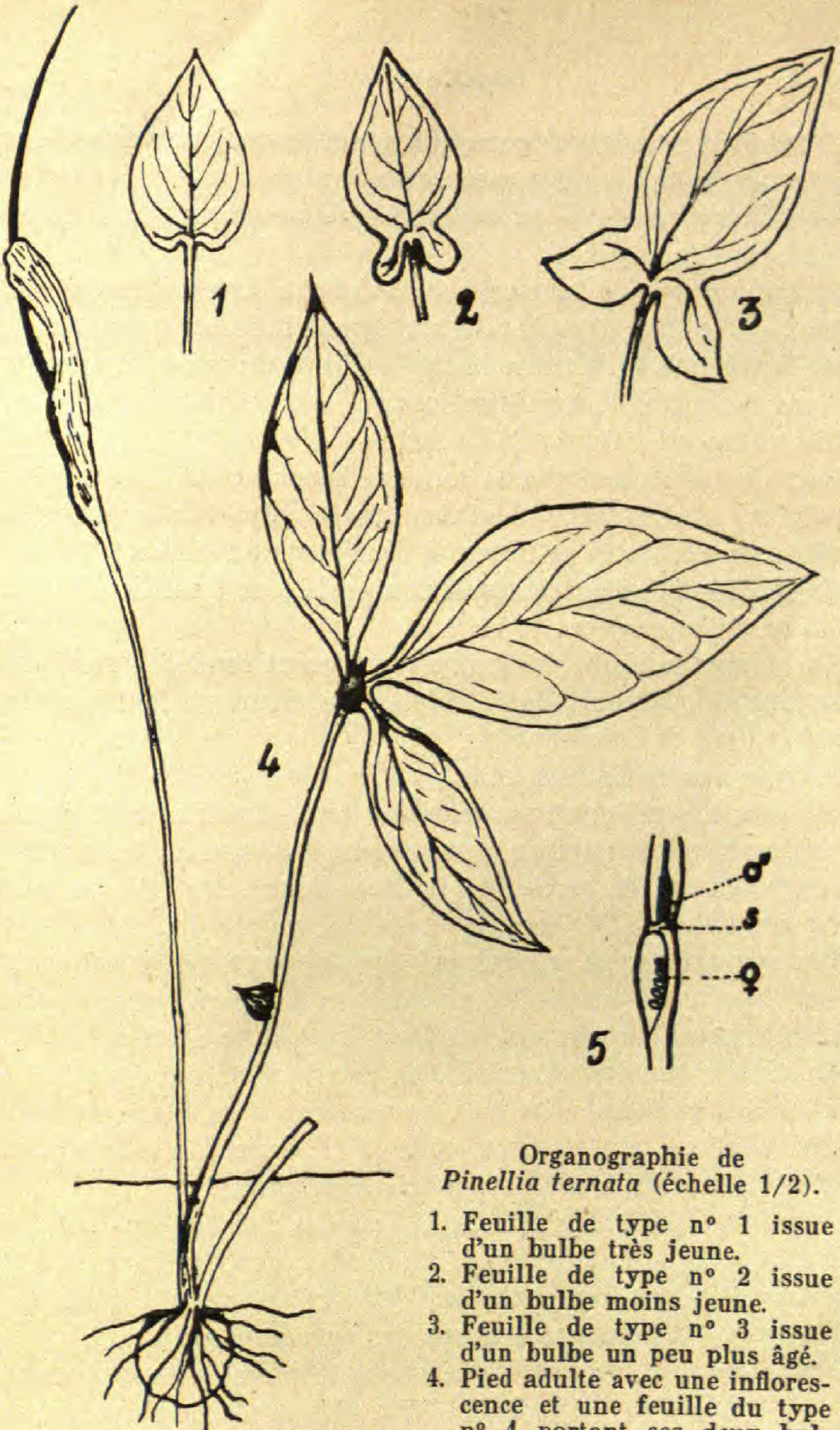
Mais dès à présent, je dois signaler la singularité de leur localisation. En effet, des bulbilles naissent généralement sur des tiges, des rameaux plus ou moins différenciés ou transformés, souvent à l'aisselle des feuilles. On a également signalé des bourgeons à développement immédiat apparaissant sur des feuilles traumatisées ou placées dans des conditions spéciales d'humidité. M. le Professeur Chouard en particulier cite deux cas très intéressants dans cet ordre d'idées. Mais je crois fort rare ce développement régulier et précoce de bulbilles sur des feuilles intactes et dressées librement dans l'air.

Le moment d'apparition de la hampe florale est assez variable. Souvent elle se montre dès le début de la pousse vernale de la plante et avant l'éclosion des feuilles.

Dans d'autres cas, elle vient plus tard et alors elle croît à l'aisselle d'une feuille et logée dans le creux de la gaine. Souvent même, le sommet effilé de la jeune inflorescence s'engage entre le sommet de la gouttière constituée par la gaine et la petite protubérance formée par la jeune bulbille pétiolaire et elle s'y trouve retenue.

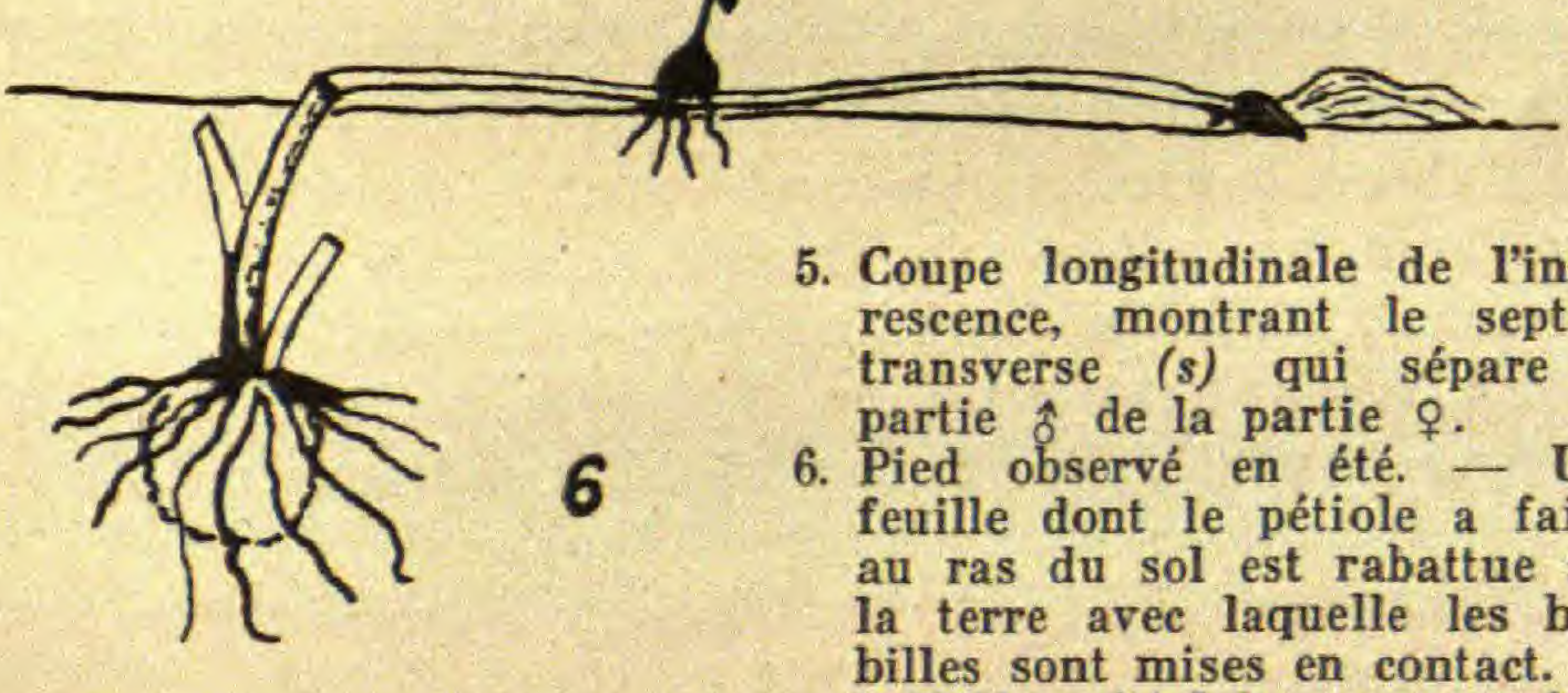
La croissance de la hampe et de l'inflorescence les oblige alors à s'arquer jusqu'à ce que la traction soit suffisante pour dégager le sommet.

Portée par une hampe solitaire longue d'environ 15-20 centimètres, l'inflorescence a une structure assez particulière.



Organographie de
Pinellia ternata (échelle 1/2).

1. Feuille de type n° 1 issue d'un bulbe très jeune.
2. Feuille de type n° 2 issue d'un bulbe moins jeune.
3. Feuille de type n° 3 issue d'un bulbe un peu plus âgé.
4. Pied adulte avec une inflorescence et une feuille du type n° 4 portant ses deux bulbilles (pétiolaire et limbaire).



5. Coupe longitudinale de l'inflorescence, montrant le septum transverse *(s)* qui sépare la partie ♂ de la partie ♀.
6. Pied observé en été. — Une feuille dont le pétiole a faibli au ras du sol est rabattue sur la terre avec laquelle les bulbilles sont mises en contact. La bulbille pétiolaire germe, donnant naissance à une petite feuille et à quelques racines.

Le spadice est entouré par une spathe de couleur verte d'environ 6 centimètres de long qui comprend un tube convoluté étroitement cylindrique et un limbe ouvert étalé-concave, recourbé en capuchon et émarginé au sommet.

La face dorsale du tube est soudée à l'axe du spadice sur une longueur de 18 millimètres de telle sorte que l'inflorescence ♀ enfermée dans le tube ne garnit que la moitié libre du pourtour de l'axe et sur une longueur de 8 millimètres.

Elle comporte environ 30-35 fleurs.

Entre le tube et le limbe, la gorge de la spathe est resserrée-soudée, empêchant toute communication directe entre l'inflorescence ♀ et l'inflorescence ♂ qui se trouve à l'intérieur du limbe.

En face de la gorge resserrée, un espace de 9 millimètres sépare les deux inflorescences ♂ et ♀.

Au niveau du limbe, la spathe n'est point soudée à l'axe du spadice. Sur tout le pourtour de celui-ci, les fleurs ♂ sont insérées sur une longueur de 5 millimètres.

Il n'y a pas de fleurs stériles.

Le spadice se continue par un long appendice vermiforme, de 20 centimètres environ, qui dépasse longuement la spathe et se recourbe en arc de cercle. Il est de couleur verte puis se teinte de brun rougeâtre.

D'abord resserré à sa base, cet appendice se renfle brusquement, passant de 3 millimètres à 4 millimètres de diamètre, puis s'atténue insensiblement jusqu'à son extrémité en pointe aiguë.

Les fruits que j'ai examinés, au Jardin Botanique de Bordeaux, sont petits, ovoïdes, acuminés au sommet, d'un blanc verdâtre.

J'ai effectué une observation que je crois nouvelle et intéressante concernant le comportement de la plante.

Lorsque la saison s'avance et que les feuilles ont atteint leur maximum de développement, le limbe, accomplissant la photosynthèse, a fourni aux bulbilles limbaires et surtout pétiolaires les substances nécessaires au début de leur développement.

Mais, par suite de la saison chaude et sèche, la turgescence diminue dans la gaine. Celle-ci, d'ailleurs dépourvue de tissus de soutien, a tendance à céder sous le poids de la partie supérieure de la feuille.

Il arrive donc un moment où la gaine fléchit au ras du sol et la feuille se couche tout en restant vivante.

Tout d'abord, la gêne qui en résulte pour la descente de la sève élaborée contribue à l'arrêt des glucides dans les bulbilles.

Plus tard la feuille se dessèchera dans cette position et les bulbilles se trouveront automatiquement placées sur le sol à quelques centimètres du pied de la plante-mère. Elles se trouveront dans les meilleures conditions pour germer et donner de nouveaux individus dès que les conditions thermiques et hygrométriques seront devenues favorables.

Cette germination donne naissance à une feuille primordiale de type n° 1 ainsi qu'à des racines filiformes qui se développent également à la partie supérieure de la bulbille.

Le dispositif décrit ci-dessus constitue une remarquable adaptation à la multiplication végétative. Ainsi chaque individu adulte donne automatiquement à une distance optima de sa souche au moins deux jeunes pieds qui enrichissent la colonie et assurent une légère dissémination.

C'est ainsi qu'au Jardin Botanique du Museum de Paris, l'espèce y ayant trouvé des conditions favorables a véritablement pullulé dans un des emplacements qui lui ont été consacrés.

Il est bien évident que si la feuille est transportée par un agent extérieur, les bulbilles le sont avec elle et l'espèce bénéficie d'une plus large dissémination.

Une telle adaptation à la multiplication végétative compense par un curieux balancement la difficulté que présente la fécondation. Cette difficulté d'ordre anatomique doit raréfier la reproduction sexuée. En effet, la situation de l'inflorescence ♀ bien enclose dans un tube étroitement enroulé et la présence d'un septum constitué par la gorge soudée s'interposant entre les inflorescences ♂ et ♀ ne doivent point favoriser la fécondation. On peut seulement envisager une fécondation entomophile assez aléatoire par des insectes de petite taille et que rien ne semble attirer : ni appareil vexillaire, ni nectaire, ni parfum d'aucune sorte.

La reproduction sexuée déficitaire semble donc suppléée par un mode de multiplication végétative remarquablement perfectionné.

Note en cours d'impression. — Pendant l'été 1945, une hampe florale a fructifié dans mon jardin; j'ai laissé les fruits se semer naturellement, en m'abstenant de toute intervention. Au printemps 1946, j'ai constaté que plusieurs d'entre eux avaient germé, donnant chacun deux petites feuilles de type n° 1 et un minuscule tubercule de 2 mm. de diamètre. En juin 1946, une nouvelle hampe florale présente quelques fruits en cours de maturation.

Assemblée générale du 18 février 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

M. LE PRÉSIDENT adresse à nos collègues M^me^ et M. Malvesin-Fabre ses félicitations à l'occasion de la naissance de leur fille.

Il donne ensuite connaissance des rapports des Commissions : Commissions des collections, des archives, des publications et des finances.

Ces rapports sont adoptés à l'unanimité, l'Assemblée approuve les comptes et donne quitus et décharge au Trésorier.

Nomination des Commissions. — Pour 1945, les Commissions seront ainsi élues :

Commission des publications : MM. BALLAND, BRUNETEAU, BOUNHIOL, DAGUIN et GIRARD.

Commission des finances : MM. BERNARD, MARQUASSUZAA et ROQUES.

Commission des collections : MM. AVEL, COUTURIER, MAZIAUD, SÉCHET et TEMPÈRE.

Commission des archives : MM. BAUDRIMONT, CASTEX et DAGUIN.

SÉANCE ORDINAIRE

Présentation. — M. TEMPÈRE présente divers *Brachines* vivants.

Exposé. — M. J. EYMÉ : La cytologie des Bryophytes.

M. l'Archiviste fait circuler deux tirés à part de M. A. COUTURIER et le livre de KNUT HAGBERG : Carl LINNÉ « Le Roi des Fleurs », offert à la bibliothèque de la Société par un généreux donateur.

Réunion du 7 mars 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, M. le Recteur de l'Académie de Bordeaux est élu en qualité de Membre d'Honneur de la Société.

Le Secrétaire Général rappelle le succès obtenu par la Conférence faite par notre Président, M. le Professeur DANGEARD, le 24 février, sur « La Flore microscopique des eaux ». Il adresse, au nom de la Société, des félicitations et des remerciements à notre Président pour cette remarquable Conférence.

Communications. — MM. GIRAUD et TEMPÈRE : A propos d'un point de faunistique : la présence chez nous de *Dromius longiceps* (Col. carabique).

Présentations. — M. PLOMB présente deux espèces de lichens : *Physcia Biziana* Mass. et *Ramalina farinacea* Ach., et quelques-unes de leurs variétés.

Dons. — M. MORTIER offre à la bibliothèque l'ouvrage de E. Guimet : Esquisses scandinaves.

Réunion du 18 mars 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Communication. — M. LE PRÉSIDENT lit une note de M. PARROT, Professeur au Lycée de Biarritz : Quelques remarques sur l'inflorescence d'*Euphorbia peplus* L.

M. PARROT, Professeur au Lycée de Biarritz, présente quelques remarques tératologiques sur l'inflorescence d'*Euphorbia peplus*.

Il s'agit d'anomalies dans le nombre et la forme des coussinets nectarifères de cette espèce.

L'auteur, avec l'aide d'une planche de dessins, montre surtout que le nombre normal des coussinets est de cinq et non de quatre, contrairement à l'opinion admise; le cinquième coussinet apparaît normalement dans le creux des trifurcations de la tige.

Présentations. — M. MOLLY fait circuler quelques plantes des Alpes.

M. MAZIAUD présente un pot à lait bordelais, daté de 1830, orné d'un site préhistorique : les alignements de Carnac.

Exposé. — M[lle] SCALA : Une curiosité de la nature : les Poissons électrogènes.

Réunion du 11 avril 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

M. LE PRÉSIDENT souhaite la bienvenue à M. Renaud PAULIAN, Assistant à la Faculté des Sciences de Paris, qui, de passage à Bordeaux, a bien voulu honorer de sa présence notre réunion.

M. LE PRÉSIDENT adresse ses félicitations à MM[lles] MARTINET et EUSTACHE, admises définitivement à l'agrégation de l'Enseignement secondaire des jeunes filles.

Communication. — M. MALVESIN-FABRE : Une Aracée intéressante : *Amorphophallus Rivieri*.

Présentations. — M. TEMPÈRE présente des exemplaires du Carabidé *Argutor angustatus* récoltés à Beau-Désert, commune de Mérignac. On sait peu sur la biologie de cette intéressante espèce que l'on trouve dans les endroits incendiés. Elle paraît être attirée par le charbon de bois.

M. GIRARD a rapporté de Bagnères-de-Bigorre des tubercules primaires de pomme de terre obtenus à partir de semis. Il fait un rapide historique et donne les résulats des expériences tentées en vue de l'application pratique de cette méthode qui a pour but d'enrayer la dégénérescence des tubercules.

Exposé. — M. GIRARD : Les Bactéries et leur position dans la systématique.

Une Aracée intéressante : *Amorphophallus Rivieri* Durieu

Par G. Malvesin-Fabre

Cette plante digne d'attention pour ses qualités ornementales, les particularités de sa biologie et ses utilisations pratiques, présente en outre, pour nous Bordelais, un intérêt spécial. Elle nous rappelle en effet le souvenir de l'illustre botaniste Durieu de Maisonneuve, Directeur du Jardin Botanique de Bordeaux et membre éminent de la Société Linnéenne qui le choisit pour Président, au décès de Charles des Moulins. C'est Durieu de Maisonneuve qui rédigea la diagnose princeps de notre plante et lui donna son nom.

Cette Aracée est originaire d'Indochine, et c'est par hasard que l'attention des botanistes a été attirée sur elle. D'après Durieu de Maisonneuve (1870) et Ramey (1875), c'est vers 1859 que Rivière, Directeur du Jardin de l'Ecole de Médecine de Paris et du Jardin du Luxembourg, remarqua, dans un lot de graines provenant de Cochinchine, un ou deux très petits tubercules qui y avaient été mélangés fortuitement. Il les planta et obtint, dès la troisième année, un *Amorphophallus* dont il admira la beauté, mais qui n'était pas encore connu spécifiquement. Le tubercule, grossi, donna à son tour des bulbilles et Rivière en confia une à Durieu de Maisonneuve qui la cultiva dans les serres du nouveau Jardin Botanique municipal de Bordeaux, récemment transféré au Jardin Public.

Le jeune tubercule prospéra, se multiplia et certains de ses rejetons atteignirent le poids de quatre kilos.

Durieu de Maisonneuve proposa alors pour la plante le nom d'*Amorphophallus palmæformis* Rivière, qui fut provisoirement accepté par Rivière lui-même.

Cependant, en 1869, la plante de Bordeaux ayant donné suffisamment d'organes de multiplication végétative pour pouvoir être offerte en échange, Durieu de Maisonneuve, cédant aux instances de plusieurs botanistes et, après entente avec Rivière, la décrivit en lui donnant le nom définitif d'*Amorphophallus Rivieri* Durieu. La publication fut faite simultanément dans l' « Extrait du Catalogue des graines récoltés en 1869 au Jardin des Plantes de la Ville de

Bordeaux », 1870 (p. 12), et, d'autre part, dans une note insérée dans les *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux* (t. XXVII, *P.-V.*, p. xv) : « Sur trois espèces d'*Amorphophallus* cultivées au Jardin des Plantes de Bordeaux ». Cette note, annexée au procès-verbal de la séance du 7 avril 1869, fut ajoutée pendant l'impression et porte la date : mars 1870, ce qui concorde avec l'époque réelle de distribution du catalogue des graines récoltées en 1869.

Dès avant cette double publication, Rivière avait marqué son assentiment en adoptant le nouveau nom dans les cultures du Jardin d'essais du Hamma (Algérie), dont il était devenu Directeur.

Il publia peu après une plaquette illustrée « l'*Amorphophallus Rivieri* D. R. (Jardin d'essais du Hamma, près d'Alger, 1871) » où il confirme la dénomination et consigne de précieuses observations sur la plante.

Cette note et les dessins qui l'accompagnent complètent utilement la description et la diagnose par Durieu de Maisonneuve.

Cette espèce a vivement frappé les observateurs, à la fois par ses qualités ornementales et par sa curieuse biologie.

Le tubercule ou plutôt le rhizome tubéreux, arrondi, déprimé au sommet, donne d'abord, en mars-mai, une inflorescence composée d'un spadice terminé par un long appendice conique dont la forme étrange a valu au genre le nom qui lui a été donné.

Ce spadice est entouré d'une spathe portant à l'extérieur des mouchetures brunes et blanches tandis que l'intérieur est rougeâtre.

Lorsque les fleurs élémentaires arrivent à maturité, cette inflorescence, pendant les quelques jours où la fécondation est possible, émet une odeur cadavéreuse qui, dans son pays d'origine, doit provoquer la visite d'insectes dont les évolutions à l'intérieur de la spathe peuvent favoriser la fécondation.

Ensuite seulement apparaissent les racines, puis se développe une feuille presque toujours unique, fort grande, ayant l'aspect d'une fronde trilobée et multilobulée, portée par un pétiole de plus d'un mètre de hauteur, curieusement bigarré et moucheté. Le limbe s'étale en parasol de même dimension et « simule un jeune et élégant palmier », pour reprendre l'expression de Durieu.

Cette feuille unique persiste environ de mai à septembre, époque où commence la période de repos végétatif.

Au point de vue du cycle biologique végétatif, c'est une plante adaptée aux alternances de sécheresse et d'humidité assez chaude; c'est une tropophile mésotherme. Elle est simplement mésotherme puisque, sans aucune précaution, elle se maintient en plates-bandes, sous le climat de Bordeaux.

Cultivée en serre, la plante atteint ses dimensions normales et fleurit lorsque le tubercule a acquis un développement suffisant pour lui permettre de nourrir la hampe et l'inflorescence. Il lui arrive même parfois de fructifier.

On peut également se contenter de conserver le tubercule en serre et au sec pendant l'hiver, puis de le porter en plate-bande aux beaux jours, c'est-à-dire au début de sa végétation active. Mais, dans ces conditions, la taille de la feuille, moins grande qu'en serre, semble fonction de la température locale.

Cet *Amorphophallus* serait à la fois spontané et cultivé au Tonkin. Les tubercules d'une année atteignent souvent une taille considérable et sont comestibles. Récoltés plus tard, ils ne sont plus propres qu'à l'alimentation du bétail.

La variété *Konjac*, originaire des Philippines ou de l'Asie extrême-orientale, est très cultivée au Japon et cela depuis plus de mille ans. Les Japonais utilisent le tubercule et la fécule qu'ils en extraient. Ils les emploient dans l'alimentation et pour des usages industriels.

Il ne semble pas téméraire de penser que la culture de cette plante et de quelques-unes des espèces affines pourrait être intensifiée ou introduite dans les colonies tropicales ou subtropicales assez humides. Cette culture d'ailleurs peu exigeante serait susceptible de fournir une quantité importante de fécule utilisable, peut-être pour l'alimentation, mais sûrement pour des fins industrielles : colle de pâte, dextrines pour encollage, alcool, etc.

Une excellente étude morphologique avec une planche d'intéressantes figures a été publiée par Ramey, en 1875 (A. F. A. S., Nantes). Elle comprend également quelques observations cytologiques.

Divers auteurs, notamment Bois (Les plantes alimentaires : I. Phanérogames légumières, 1927) et Chevalier (Les *Amorphophallus* et leurs usages, *in Rev. Bot. appl. et Agric. trop.*, 1931), ont traité des utilisations de cette plante.

Dans son Dictionnaire de Botanique (tome I, 1887), H. Baillon donne une remarquable planche de cette espèce sous le nom de *Tapeinophallus Rivieri*, mais le texte (vol IV, p. 157) signale qu'il s'agit d'une erreur de lithographie et que c'est *Proteinophallus* qu'il faut lire (vol. III, p. 650) en le considérant comme synonyme d'*Amorphophallus Rivieri*.

En terminant, nous insistons sur la biologie de la plante.

Nous avons vu que c'est une tropophile mésotherme. En effet, la naissance et le développement de la hampe florale précèdent l'apparition de la feuille. Ils s'effectuent donc en utilisant les réserves accumulées dans le tubercule grâce à la photosynthèse accomplie par la feuille au cours de la saison précédente.

Mais, contrairement à ce qui se passe chez *Sauromatum guttatum*, autre Aracée intertropicale, l'humidité est nécessaire à la reprise de la végétation, c'est-à-dire que les réserves hydriques sont insuffisantes.

Cette pauvreté relative en réserves d'eau dans le rhizome tubéreux explique la qualité de plante mésotherme que possède cette espèce capable de supporter aisément un froid hivernal modéré.

Réunion du 22 avril 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Exposé. — M. G. MALVESIN-FABRE : Un précurseur : le Linnéen François Jouannet, naturaliste et préhistorien.

A l'occasion du centenaire de la mort de François Jouannet, M. MALVESIN-FABRE retrace la vie de ce Linnéen précurseur en matière de préhistoire et de géologie girondines. Il était né à Rennes en 1765. En 1817, il vient se fixer à Bordeaux. Bientôt, il parcourt à pied toute la Gironde afin d'en dresser une « statistique » qu'il terminera en 1842. Il fait de nombreuses et fructueuses observations et publie des notes fragmentaires sur la géologie et l'archéologie girondines.

Nommé Conservateur de la bibliothèque municipale en 1830, il se consacre jusqu'à sa mort à cette tâche, accomplissant une œuvre considérable, et s'éteint le 18 avril 1845.

Ce fut un observateur de premier ordre, un esprit clairvoyant, un érudit très actif. Ses travaux contribuèrent peut-être à éclairer Boucher de Perthes, car Jouannet, dès les premières années du XIX[e] siècle, découvrit ce qui est maintenant la Préhistoire. Il joua également un rôle dans la découverte des faluns bordelais et l'établissement de la stratigraphie de l'ensemble du tertiaire girondin, et cela à une époque où la géologie en était encore à ses premiers balbutiements.

Dans deux domaines qui intéressent notre Société, Jouannet, notre lointain collègue, a été un initiateur et, pour tout dire, un véritable précurseur.

Réunion du 2 mai 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis, au titre de Membres titulaires :

M[me] Chadelle (Madeleine), institutrice, 29, rue Feaugas, Bordeaux-Bastide (Botanique); M[lle] Lagacherie (Arlette), étudiante, 20, cours de la Somme, Bordeaux (Botanique); M[me] Denjean-Delage, Pharmacien, 68, rue de Bègles, Bordeaux; M. Palausi (Yves), étudiant, 183, rue de Saint-Genès, Bordeaux (Géologie).

Sur avis favorable du Conseil, est admis, au titre de Membre correspondant non cotisant, M. R. Paulian, Assistant à la Faculté des Sciences de Paris.

M. le Président adresse des remerciements et les félicitations de la Société à M. le Dr Parlange qui a fait, le samedi 28 avril 1945, une conférence très remarquée sur : Un médicament miraculeux : la pénicilline.

Présentations. — M. Tempère présente des feuilles d'herbiers sur lesquelles sont fixées des Orchidées récoltées depuis plus de dix ans et traitées par SO_2 dans un vase hermétique. Ce procédé, que M. Tempère compare aux procédés ordinaires, donne aux fleurs, non leurs couleurs naturelles, mais une teinte rose uniforme.

M. Couturier présente des chenilles de *Lasiocampa quercus* L. récoltées sur les bruyères, dans les Landes. Ces chenilles causent actuellement de gros dégâts en raison de leur très grand nombre. Au laboratoire, elles se montrent polyphages.

M. Larroque fait circuler de jeunes plants de pommes de terre issus de semis au Jardin botanique.

Exposé. — Mlle Dusseau : L'Institut expérimental des Tabacs de Bergerac.

Après une description complète du Domaine de la Tour, à Bergerac, dirigé par M. Gisquet (bâtiments, jardin de génétique, jardin botanique, carrés d'essais, laboratoires), Mlle Dusseau dresse un rapide tableau des recherches entreprises à l'Institut, ces recherches intéressent l'Administration des Tabacs, les agriculteurs et les scientifiques.

Réunion du 27 mai 1945

Présidence de M. Dangeard, Président.

M. Tempère lit une lettre de M. Paulian qui remercie les Membres de la Société et se déclare honoré d'avoir été élu Membre correspondant.

M. le Président souhaite la bienvenue à notre collègue M. Balland et salue son retour de captivité.

Ensuite, il adresse les condoléances de la Société à Mme Llaguet, à l'occasion du décès de notre regretté Président Honoraire, M. le Docteur Llaguet, survenu à Arcachon, le 16 mai 1945.

Des condoléances sont encore présentées à nos collègues M. le Professeur Jeanneney, qui vient de perdre son fils, tué en combattant en Allemagne, et à Mlle Maylin qui a perdu sa mère.

Correspondance. — La correspondance comprend une lettre de l'Association France-U. R. S. S. qui donne une liste d'ouvrages se rapportant à la flore de la Russie.

Présentations. — M. CAMART présente le « Musée d'Aquitaine » de Jouannet. Ouvrage en trois volumes, actuellement rare.

Communication. — M. LARROQUE : Sur quelques méfaits de l'hiver au Jardin botanique municipal.

Après avoir rappelé la rigueur de la température en janvier 1945, où pendant huit jours la neige n'a pas fondu dans notre région, M. LARROQUE donne une liste de plantes du Jardin botanique ayant plus particulièrement souffert. Avec des plantes presque toutes d'origine exotique, on note aussi *Genista tinctoria*, plante de notre région.

Exposé. — M. DANGEARD : Le chloroplaste, support de la chlorophylle et agent de la photosynthèse.

M. DANGEARD rappelle d'abord leur forme et leur disposition : ils sont constitués par des particules de pigments nommés *grana*, noyés dans un stroma. D'après les recherches de M. DANGEARD, les *grana* existeraient dans les Algues.

Ils sont biréfringents et de nature lipo-protéique. Les réactions histo-chimiques décèlent du fer, des phosphatides, des stérols, du carotène et des caroténoïdes, origine de la vitamine A.

Les chloroplastes se divisent simplement et seraient capables, d'après SAUVAGEAU, de mouvements amiboïdes. Ils sont le siège de l'assimilation chlorophyllienne; mais, isolés, ils ne paraissent pas capables d'assimiler le carbone.

Ils entrent pour une grande part dans la coloration des plantes. Lorsqu'ils dégénèrent, les végétaux prennent un aspect chlorotique ou bigarré. Les causes des panachures sont mal connues : elles sont sans doute dues à une mutation de bourgeons et parfois à des phénomènes pathologiques. Les panachures ne sont pas transmissibles suivant la loi de Mendel.

Réunion du 6 juin 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus au titre de Membres titulaires :

M. Manley-Bendall, Président de la Société astronomique, 32, rue de Lisleferme, Bordeaux (Géologie); M. Coiffait (Henri), Commandant des Gardiens de la Paix, 181[e] C. R. S., Mérignac (Coléoptères);

M. Parriaud (Henri), étudiant, 5, rue Paul-Antin, Bordeaux (Botanique).

Communication. — M. le Docteur Glaunès : De quelques considérations sur le glycogène tissulaire.

Présentations. — M. Magne présente un rognon de marchassite décomposé trouvé dans un banc de lignite, à Gazinet.

M. Balland fait circuler des exemplaires, conservés en herbier, du *Galinsoga parviflora* qu'il a récoltés pendant sa captivité en Allemagne.

M. Tempère présente *Mantispa syriaca* et le *Cychrus Dufouri*, ce curieux Carabique qu'il a récolté près de Lourdes, à 400 mètres d'altitude.

Exposé. — M. Challou : Aperçu géologique de l'Islande.

M. Challou a pu parcourir pendant un mois, en 1936, cette île sans arbres, sans moyens de communications, à la population peu dense vivant surtout d'élevage et de pêche.. On y trouve quelques tourbières médiocres.

Elle est constituée par un socle de granit qu'une vingtaine de volcans ont recouvert de laves.

L'Islande est un pays rajeuni, presque entièrement construit de basaltes dont les strates peuvent atteindre une épaisseur considérable. M. Challou donne une liste de roches qu'on peut recueillir, en particulier l'obsidienne et le spath dont les gisements sont en train de s'appauvrir considérablement.

L'activité volcanique est actuellement réduite à l'apparition de sources d'eau chaude et à la présence de geysers.

M. Challou décrit le jaillissement du grand geyser qui dure environ une vingtaine de minutes et porte l'eau à plus de 50 mètres de hauteur.

Réunion du 17 juin 1945

Présidence de M. Dangeard, Président.

Communication. — M. Malvesin-Fabre : *Amanita Gilberti* aux environs de Bordeaux, sous forme d'une variété nouvelle.

Présentations. — M. Tempère présente, au nom de M. Ladevèze, un exemplaire de *Bovista gigantea* qui pesait 1 kg. 100 à l'état frais et mesure 0 m. 72 de circonférence.

M. Perrier fait circuler des branches de *Cercis Siliquastrum* à fleurs blanches, qui pousse dans le Jardin de Saint-Bruno.

M. PALAUSI présente une série de silex taillés provenant d'abris sous roche, dans la région de Castillon.

Exposé. — M. SÉRONIE-VIVIEN : Eclatements naturels du silex. Les Eolithes.

Après avoir noté tout l'intérêt que présente l'étude des silex du point de vue des différences entre l'éclatement naturel et le travail interventionnel de l'homme, M. SÉRONIE-VIVIEN étudie le mode d'action des divers agents physiques et leurs résultats.

Puis M. SÉRONIE-VIVIEN pose le problème des éolithes et rappelle que les silex taillés sont des fossiles; pour qu'on leur accorde de la valeur, il faut les trouver dans un niveau bien déterminé, en un lieu et dans un état de groupement tel que l'on puisse être en droit de croire que l'homme les y a apportés. Pareille découverte n'a pas encore été faite pour les éolithes.

M. L'ARCHIVISTE fait circuler quelques travaux de M. Chavan sur les Mollusques, et que l'auteur a offerts à la Société.

Une variété nouvelle d'*Amanita Gilberti* Beauseigneur

Par G. Malvesin-Fabre

Le 23 avril 1939, la Société Linnéenne faisait une excursion à Caupian et Saint-Médard-en-Jalles. Dans son remarquable compte rendu, notre collègue M. Balland (1) écrit en terminant : « Enfin les mycologues ont recueilli un champignon volumineux, blanc, à lamelles et à spores blanches, au pied renflé à la base et radicant, champignon qu'ils n'ont pu déterminer et qui a été soumis à notre Président aux fins d'identification. »

Mais il me fut impossible de satisfaire mes collègues. Les ouvrages généraux que je consultai alors ne me donnèrent aucune description satisfaisante. Il s'agissait d'un *Amanita* d'un type spécial mais dont je ne pouvais découvrir le nom spécifique.

Or, en mai 1943, au cours d'une herborisation organisée pour les étudiants de licence, je rencontrai, au Haillan, dans le sable de la voie ferrée de Lacanau, la même Amanite énigmatique que j'étudiai à nouveau avec le même insuccès. Mais ses caractères restaient gravés dans ma mémoire et, quelque temps après, je trouvai dans le substantiel opuscule de M. le Professeur Seyot (2) la diagnose et la figure de mon Amanite. Il s'agissait d'*Amanita Gilberti* Beauseigneur, décrite et dénommée par notre collègue, il y a vingt ans.

---

(1) BALLAND (R.). — L'excursion du 23 avril à Caupian et Saint-Médard-en-Jalles. *Actes Soc. Linn.* Bordeaux, 1939-1940, t. XCI; *P.-V.*, 1939, p. 63.

(2) SEYOT (P.). — Les Amanites et la tribu des Amanitées. Nancy, 1931, p. 76.

La diagnose originale et l'excellente planche qui l'accompagne ont paru en effet dans le *Bulletin de la Société Mycologique de France*, en 1925, en même temps que celles de *Lipidella Beillei* Beauseigneur (3).

Elles ont été reproduites l'année suivante dans la thèse de notre collègue (4). J'avais lu en son temps cette description mais je l'avais oubliée depuis.

La date de cette diagnose *princeps* explique que Konrad et Maublanc ne lui consacrent pas de monographie dans leurs *Icones* (5) et se contentent de l'indiquer comme espèce nouvelle et inédite dans la partie parue en 1924 du volume récapitulatif.

A plus forte raison ne faut-il point s'étonner de ne trouver aucune allusion à cette espèce dans le Compendium de Sartory et Maire, paru en 1922 (6).

Par contre, en 1934, Vesely, dans le premier fascicule de l'Atlas de Kavina et Pilat (7), donne une bonne description d'après Beauseigneur et reproduit la figure originale.

Notre savant collègue et les auteurs qui citent son espèce s'accordent pour en constater la rareté.

Il l'a rencontrée d'abord le 18 mai 1925, au Nord de Tartas, dans un bois de pins au sol sablonneux, puis il l'a retrouvée le 1er et le 8 juin de la même année à Magescq et à Léon, les trois localités étant situées dans le département des Landes.

L'éclosion a lieu à la fin du printemps; c'est un grand champignon entièrement blanc, au chapeau satiné portant un ou deux larges lambeaux de volve intimement collés à la cuticule.

L'anneau est large, strié, inséré très haut et persistant. Le pied est renflé à sa base en un bulbe volumineux napiforme et radicant. Le prolongement sous-bulbaire est relativement long; il caractérise l'espèce.

La volve est circoncise régulièrement à un ou deux centimètres au-dessus de son insertion sur le bourrelet bulbeux. Elle forme donc autour de la base du pied une collerette de hauteur constante; c'est un second caractère spécifique important.

Les spores sont elliptiques ou ovoïdes-cylindriques, hyalines au microscope avec des gouttelettes huileuses.

Ainsi donc, je me trouvais documenté sur l'espèce alors que je ne possédais plus d'échantillons pour vérifier les caractères avec certitude.

---

(3) Beauseigneur (A.). — Champignons nouveaux observés dans les Landes. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1925, t. 41, p. 963.

(4) Beauseigneur (A.). — Contribution à la Flore mycologique des Landes. Thèse Pharmacie, Bordeaux, 1923.

(5) Konrad et Maublanc (A.). — *Icones selectæ fungorum.*

(6) Sartory et Maire (L.). — *Compendium hymenomycetorum. Amanita*, Paris, 1922.

(7) Kavinat (Ch.) et Pilat (A.). — Atlas des champignons de l'Europe. *Amanita*, par Vesely (R.). Série A, fasc. 1, Prague, 1934.

(Cliché R. Lochet)

Amanita Gilberti Beauseigneur var. *cylindracea* var. nov.

C'est seulement le 4 mai 1945 que je pus retrouver le champignon sur la voie ferrée du Haillan, au même endroit que deux ans auparavant.

Depuis, notre Vice-Président, M. Tempère, m'a appris qu'il l'avait rencontré sur le bord d'un sentier dans les bois environnants.

J'ai donc entrepris une étude des échantillons récoltés et j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui les deux qui se présentaient dans le meilleur état.

Il s'agit bien d'*Amanita Gilberti* Beauseigneur, mais sous forme d'une variété nouvelle.

En effet, le bulbe radicant, la volve, l'anneau, les spores présentent les caractères distinctifs de l'espèce.

Mais la forme du stipe ou pied n'est nullement celle du type.

Dans celui-ci, ce stipe ou pied est franchement tronconique, c'est-à-dire beaucoup plus large à la base qu'au sommet.

Au contraire, dans notre variété, il est cylindrique ou tout au moins cylindracé, ayant sensiblement le même diamètre à la base qu'au sommet.

Il n'est pas jusqu'à la partie inférieure du bulbe qui ne présente une variation notable.

Dans le type, il est napiforme, régulièrement atténué vers l'extrémité.

Dans la variété, il est brusquement étranglé à sa base qui se continue par un prolongement radicant, cylindracé d'environ 45 mm. de long.

Voici d'ailleurs en millimètres l'ensemble des mensurations d'un échantillon complètement développé de la variété :

Hauteur totale 200, diamètre ou chapeau 85, diamètre du pied au sommet 20, à la base 20, hauteur de la volve circoncise 10, hauteur du bulbe 25, diamètre 33, longueur du prolongement radicant 45, diamètre 20.

L'aspect cylindracé et non tronconique du stipe et du prolongement radicant justifie la distinction et la dénomination d'une nouvelle variété :

Amanita Gilberti Beauseigneur var. *cylindracea* var. nov.

Diffère du type par la forme cylindracée du stipe et du prolongement radicant qui continue le bulbe. Bourrelet d'insertion de la volve circoncise beaucoup moins prononcé.

La légitimité de cette nouvelle variété est attestée par les deux photographies grandeur naturelle dues à l'habileté photographique de M. Lochet, assistant à la Faculté des Sciences, que nous remercions bien cordialement. Ces deux clichés représentent un sujet jeune et un exemplaire âgé, complètement développé.

En résumé, *Amanita Gilberti* Beauseigneur est pour la première fois signalée en Gironde, région du Haillan, vers Saint-Médard-en-

Jalles. Elle n'avait été rencontrée jusqu'ici que dans la région des pins et des sables du littoral, dans le département des Landes, par notre collègue M. Beauseigneur.

Elle est à rechercher désormais dans les pignadas sablonneuses entre Bordeaux et l'Océan.

Au Haillan, elle se présente sous forme d'une variation notable : var. *cylindracea* var. nov.

Note en cours d'impression. — En mai 1946, M. Tempère et moi-même avons retrouvé cette Amanite dans la localité du Haillan. En outre, M. Moly l'a récoltée à Germignan, commune du Taillan.

Compte rendu de la 127e Fête Linnéenne le dimanche 24 juin 1945

Assemblée générale de la 127e commémoration de la fondation de la Société Linnéenne

Présidence de M. Dangeard, Président.

La séance est ouverte à 16 h. 30, dans le parc du Château Bardins (Cadaujac) mis obligeamment à la disposition de la Société par M. de Sigoyer, propriétaire du Château.

Lecture est donnée du procès-verbal de l'Assemblée Générale du 126e anniversaire de la fondation de la Société.

Ensuite, M. le Président prononce le discours traditionnel.

M. Tempère fait un rapide compte rendu de l'excursion qui a précédé la séance. Elle a eu pour cadre les bois du Thil, où les Botanistes ont pu récolter, en fleurs ou en fruits, diverses plantes intéressantes de ces parages, telles que *Orchis palustris* Jacq., *O. sesquipedalis* Willd., *O. conopea* L., *O. odoratissima* L., *Epipactis palustris* Crantz, *Tetragonolobus siliquosus* Roth., *Lathyrus niger* Bernh., *Inula salicina* L., etc.

Les Entomologistes sont arrivés à point pour profiter d'une éclosion de la seconde génération de *Nemeobius Lucina* L., dont la présence au Thil est liée à celle des Primevères qui nourrissent sa chenille. Les captures de Coléoptères ont été quelque peu décevantes. Il faut toutefois noter celle de *Lilioceris merdigera* L., espèce rare chez nous; elle ne vit pas ici sur le Muguet, absent de la localité, mais bien, d'après une observation faite aujourd'hui même par M. le Docteur Gélin, sur *Allium ericetorum* Thore.

Il faut mentionner enfin la capture d'une Vipère Aspic de taille remarquable et dont l'un des crochets venimeux est double. Elle

sera soumise à nos collègues zoologistes aux fins d'étude de cette anomalie.

Communications. — M. MALVESIN-FABRE : Aperçu historique, géologique et botanique sur Carbonnieux et le Thil.

M[lle] VERGNEAU : L'acclimatation d'*Aponogeton distachyon* à Artigues, près Bordeaux.

Réunion du 4 juillet 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Personnel. — M. LE PRÉSIDENT fait connaître que M. Claude Tempère, sur sa demande, est admis au titre de Membre titulaire; il était Membre auditeur depuis 1943.

Sur avis favorable du Conseil, est admis au titre de Membre titulaire : M[lle] Laborde (Madeleine), étudiante, 186, rue Fondaudège, Bordeaux (Sciences naturelles).

M. LE PRÉSIDENT adresse les félicitations et les remerciements de la Société à M. Tempère pour sa remarquable conférence du 30 juin sur « Les Insectes cavernicoles, Fossiles vivants ».

Communications. — M. MALVESIN-FABRE : Quelques stations nouvelles de plantes rares en Gironde.

M. le Docteur GLAUNÈS : Le glycogène et les tumeurs.

Présentations. — M. TEMPÈRE fait circuler des exemplaires femelles de *Dytiscus marginalis* qui présentent un cas de dimorphisme intrasexuel. L'une de ces femelles a les élytres lisses, comme les mâles.

M. MALVESIN-FABRE présente, au nom de M. Charrol, une araignée que ce dernier a surprise attaquant et tuant une abeille. Cette araignée appartient probablement au genre *Misumena*.

Réunion du 22 juillet 1945

Présidence de M. TEMPÈRE, Vice-Président.

LE PRÉSIDENT fait part à l'Assemblée du décès du Professeur Jeanneney, survenu le 13 juillet. Une délégation assistait aux obsèques de notre éminent collègue, où M. Dangeard prononça une allocution. Des condoléances sont adressées à la famille de M. Jeanneney.

M. Daguin a été victime d'un accident d'automobile dans la région de Saint-Gaudens, M. TEMPÈRE donne de ses nouvelles et exprime, au nom de la Société, des vœux de prompt rétablissement.

LE PRÉSIDENT adresse des félicitations à M[lle] Simon de Villevielle qui vient de soutenir sa thèse de doctorat en médecine devant la Faculté de Bordeaux.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus : 1° au titre de Membres titulaires :

M. le Docteur Mandoul, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux (Zoologie) ; M. Percot (Raymond), 9, boulevard de la Plage, Arcachon (Préhistoire) ; M. Challou (Claude), 104, rue de Lasseppe, Bordeaux (Entomologie) ; M[lle] Zeis (Simonne), 41, rue de Soissons, Bordeaux (Botanique) ; M. Jeanne (Claude), étudiant, 13, rue de Méry, Bordeaux (Entomologie) ; M. Cousté (Raoul), 39, rue de la Trésorerie, Bordeaux (Géologie et Préhistoire).

2° Au titre de Membres auditeurs :

M. Rousset (André), 22, rue Denfert-Rochereau, Le Bouscat (Entomologie) ; M. Cluchet (Jean), à Eysines (Entomologie) ; M. Darriné (Jean), à Eysines (Entomologie).

Communications. — M. EYMÉ : Sur deux Cuscutes récemment récoltées en Gironde.

A la suite de cette communication, M. TEMPÈRE présente des Coléoptères du g. *Smicronyx* (Curcul.), parasites des Cuscutes et d'autres plantes sans chlorophylle.

MM. NEUVILLE et MARQUASSUZAA (*) : Note sur *Hemipatagus girundicus* (Echinide miocène).

M. CASTEX : Synonymie des genres *Hemipatagus* et *Spantangus*.

MM. ARGILAS, COIFFAIT et TEMPÈRE : L'invasion de Sauterelles en Gironde.

Présentations. — M. le Docteur GÉLIN présente *Myriophyllum brasiliensis* récolté au Haillan, près de la route de Saint-Médard. Il semble que cette espèce, primitivement cantonnée dans la région des allées de Boutaut, étende son aire d'habitat.

Il présente ensuite *Lythrum hyssopifolia* récolté au Taillan.

M. MAGNE fait circuler *Phos Creachi*, espèce nouvelle de Mollusque du Burdigalien.

M. PARRIAUD présente des exemplaires de *Ploearia vagabunda*, Rhynchote, qui chasse des petits diptères et en particulier des Moustiques.

Sur la proposition de M. MAZIAUD, l'Assemblée admet le principe d'une manifestation pour commémorer la naissance de DALEAU. Le

---

(*) Le texte *in extenso* de cette communication paraîtra dans le tome suivant des *Procès-Verbaux*.

groupe de Préhistoire et la Commission d'organisation seront saisis de cette question à la rentrée d'octobre.

M. LE PRÉSIDENT fait connaître que le manuscrit de la Nouvelle Flore de la Gironde, de notre très regretté collègue Jeanjean, a été confié à la Société par la famille de l'auteur. Les spécialistes vont ainsi pouvoir l'étudier et prévoir les modalités d'impression.

M. MALVESIN-FABRE remet quelques brochures de préhistoire au nom de M. de Sarrau.

L'invasion des Sauterelles en Gironde

Par MM. Argilas, Coiffait et Tempère

M. TEMPÈRE rappelle que, depuis quelques jours, la presse locale se fait l'écho du passage de vols de Sauterelles remarqués à l'Ouest de Bordeaux. Ces Insectes se sont abattus à plusieurs reprises dans la région de Croix-d'Hins et de Mérignac.

Il donne ensuite quelques renseignements d'ordre systématique sur les Criquets susceptibles d'inquiéter les agriculteurs français. L'espèce en cause actuellement est *Locusta migratoria;* depuis quelques années, sous la forme *danica,* elle se montre plus abondante que d'habitude, et nos collègues, au cours de leurs excursions, ont eu l'occasion de la rencontrer.

M. ARGILAS rappelle brièvement l'essentiel de ce que l'on sait sur la biologie des Acridiens migrateurs, en insistant plus particulièrement sur celle de *Locusta migratoria,* bien étudiée par Uvarov et ses collaborateurs, en Russie, à partir de 1921.

M. COIFFAIT relate les observations qu'il a pu faire le 20 juillet, au-dessus de Mérignac.

De 16 h. 30 à 18 h. 30 (heure solaire), un passage s'est produit à Ardilos (Mérignac), le nuage avait environ 1 kilomètre de largeur et se dirigeait d'Est en Ouest. Le vent était nul. L'axe de la marche était représenté par la route de Bordeaux à Pichey. L'altitude moyenne à Ardilos pouvait être appréciée à 7 mètres, la nappe volait entre 3 et 10 mètres, passant au-dessus des arbres et des haies.

De très rares individus s'abattaient sur le sol et repartaient au bout de quelques minutes.

La vitesse de la colonne était de 12 kilomètres à l'heure. Le passage a duré deux heures.

La densité peut grossièrement être évaluée à un individu par mètre carré, bien qu'à de certains moments elle puisse atteindre vingt-cinq à trente individus par mètre carré. Compte tenu de ces données, on peut dire sans aucune exagération que la colonne observée comprenait 25 millions d'individus, peut-être 30 millions.

Les habitants des régions menacées font du bruit et de la fumée

pour éloigner les Criquets, cette méthode paraît donner de bons résultats.

A 18 h. 15 (heure solaire), au-dessus de l'hippodrome, l'altitude du nuage s'est sensiblement abaissée et n'est plus, en moyennne, que de 3 mètres (de 1 à 5 mètres). Très peu d'insectes se posent. La colonne se dirige toujours vers l'Ouest. M. COIFFAIT a réussi à capturer sept femelles et quatre mâles qu'il fait circuler parmi l'auditoire.

A la même heure, de 16 h. 30 à 18 h. 30, la même colonne a été observée au Sud de la route Bordeaux-Arès, au lieu dit Les Eyquems, elle se dirigeait alors d'Ouest en Est, vers Bordeaux.

Un grand nombre d'individus s'abattaient alors sur le sol, dévorant tout, couvrant littéralement la chaussée, mais ne séjournaient pas longtemps et repartaient presque aussitôt.

La même colonne a été remarquée, aux mêmes heures, vers le Château Bourran, se dirigeant vers le Nord-Ouest.

Il semble donc qu'on se trouve en présence d'une colonne qui, venue de l'Ouest, a tenté de s'abattre dans la banlieue de Bordeaux et est repartie en faisant demi-tour.

Vers 14 heures (heure solaire), une autre colonne, ou la même, aurait été remarquée à Pessac, volant d'Est en Ouest, mais M. COIFFAIT n'a pu avoir confirmation du fait.

En ce qui concerne le vol suivi par M. COIFFAIT, si l'on évalue à 25 millions le nombre des Criquets, chiffre probablement bien au-dessous de la moyenne, le poids moyen d'un Criquet étant de 1,75 g., la colonne représentait un poids total de 40 à 50 tonnes, pour un volume de 75 mètres cubes.

Le 21 juillet, à 15 heures (heure solaire), des vols de petite importance sont observés entre l'aérodrome et le Camp de Souges, leur direction n'était pas la même pour tous. De nombreux vols se sont posés vers le Camp de Souges.

Réunion du 3 octobre 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus au titre de Membres titulaires :

M[lle] Ladonne (Marie-Anne), étudiante, 43, rue Dauzats, Bordeaux (Sciences naturelles); M[lle] Lafont (Lucienne), institutrice, 23, rue de la Ville-de-Mirmont, Bordeaux (Botanique).

M. LE PRÉSIDENT fait connaître que l'herbier Jeanjean, comprenant 225 cartons, a été donné par sa famille à l'herbier municipal.

Présentations. — M. LARROQUE présente trois plantes fleuries :

Aponogeton distachyum Thunb. : Naiadacées (Afrique australe), *Gomphrena globosa* L. : Amarantacées (Régions tropicales), *Torenia Fournieri* Londen : Scrophulariacées (Cochinchine).

Communications. — M. LARROQUE : Sur quelques composées cultivées au Jardin botanique.

M. LARROQUE décrit et présente : *Othonna crassifolia* Harv. (Afrique australe), *Lagascea mollis* Cav. (Cuba), *Lindheimera texana* A. Gray. (Texas), *Melampodium paludosum* H. B. et K. (Mexique), *Palafoxia texana* D. C. (Texas, Mexique).

MM. COIFFAIT et TEMPÈRE : Présence, près de Bordeaux, de *Pantomorus Fulleri* (Coléoptère curculionide nuisible).

Présentation. — M. DAYDIE présente un champignon récolté dans la cave de sa maison. Ce champignon, qui poussait sur de la sciure de bois, paraît être *Boletus subtomentosus*.

Le Docteur Bastien Llaguet

Ancien Président de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Notice Biographique

Par Albert Baudrimont

« Un homme de bien vient de disparaître » pouvait-on lire, le 2 juin 1945, dans le *Journal d'Arcachon*. Un homme de science et un apôtre de dévouement et de charité, aurait-on pu ajouter encore, car notre regretté collègue fut tout cela : savant aussi modeste que désintéressé, enseigneur remarquable, hygiéniste, sociologue et, par dessus tout, d'une affabilité, d'une bonté dépassant toutes les limites humaines. Une dame, qui fut notre amie commune et qui n'est plus elle aussi, disait de lui : « Le Docteur LLAGUET, c'est une âme ». A ceux qui ne l'ont pas connu ou qui ne l'ont que peu approché, c'est cette âme surtout que je voudrais montrer.

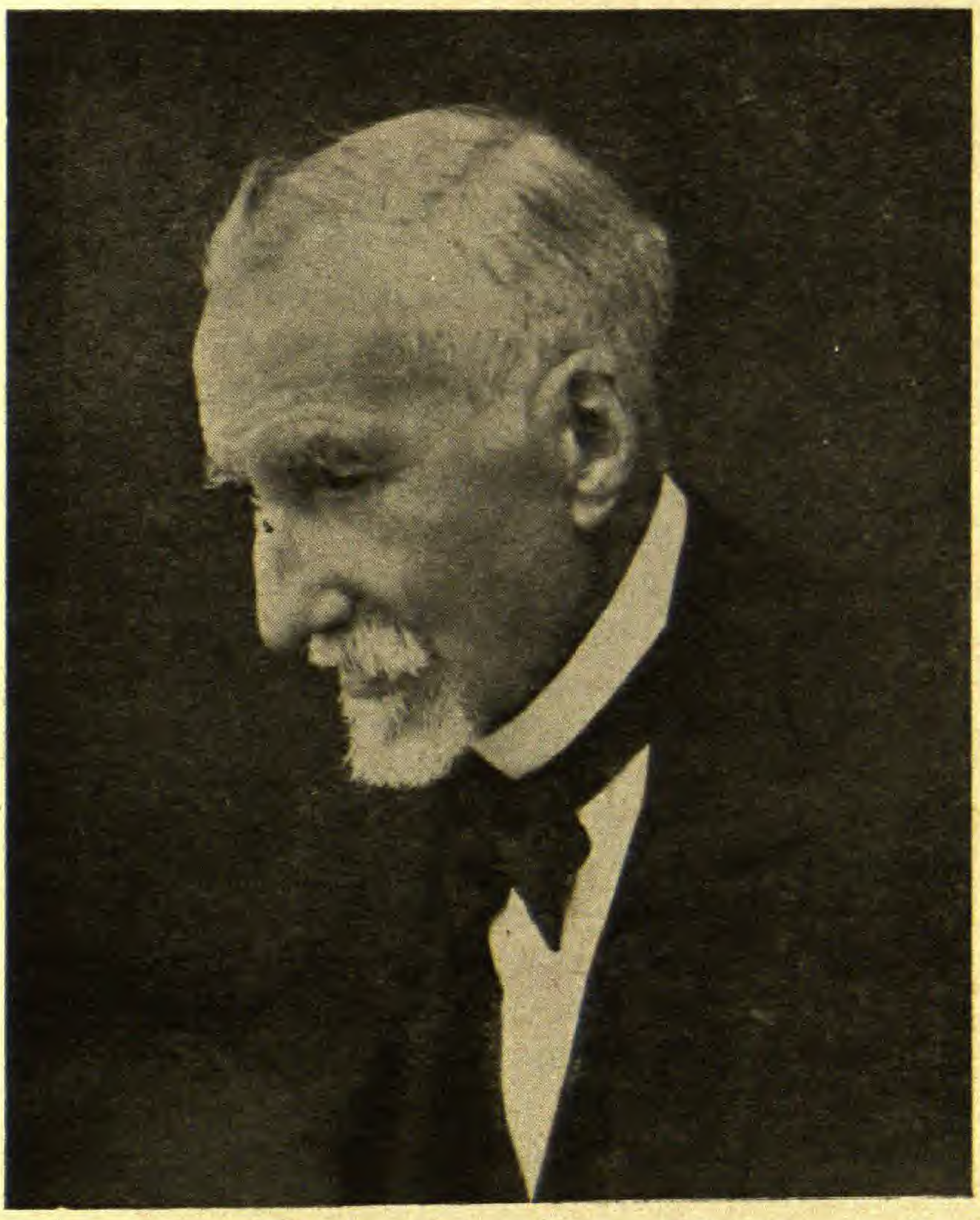
Bastien LLAGUET est né à Bordeaux, le 8 novembre 1870.

Après de sérieuses études classiques chez les Frères des Ecoles chrétiennes, puis au Lycée de Bordeaux, il fait son stage de pharmacie à la pharmacie FLOURENS et à la pharmacie LECHAUX. Rapidement distingué par ses Maîtres, lauréat de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux (1892-93; 1894-95), il obtient en 1895 le diplôme de Pharmacien de 1re classe.

Peu après, il est nommé, au concours, Professeur suppléant de Pharmacie et de Matière médicale à l'Ecole de Médecine de Poitiers. Chargé en plus du cours complémentaire de Minéralogie et d'Hydrologie, de 1896 à 1900, à la même Faculté, il remplit encore les fonctions de Préparateur de Chimie, de 1899 à 1901, à la Faculté des Sciences de cette ville. Ces multiples occupations, pour si

absorbantes qu'elles soient, ne lui suffisent pas, il obtient, dans le même temps, le grade de Licencié ès-sciences chimiques et naturelles avec les certificats supérieurs de Chimie (1897), de Minéralogie (1897), de Botanique (1898), de Géologie (1899) et de Zoologie (1899). L'année suivante, il conquiert le diplôme de Pharmacien supérieur.

La carrière scientifique et universitaire de Bastien LLAGUET



Docteur BASTIEN LLAGUET
1870 - 1945
ANCIEN PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX

s'annonçait donc rapide et brillante lorsque, en 1901, il dut résilier ces fonctions pour revenir à Bordeaux prendre la direction de la « Grande Pharmacie Normale », au décès de son titulaire, M. LECHAUX, qui avait été son premier Maître en pharmacie. Mais le jeune Professeur ne peut rester longtemps éloigné de l'enseignement officiel qui exerce sur lui une véritable fascination. Rappelé, en 1904, à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux par le Professeur DE NABIAS, il est nommé Chef de

Laboratoire de Matière médicale, poste qu'il occupera jusqu'en 1908, date de la mort de ce Maître pour lequel il gardera jusqu'à la fin de ses jours une affectueuse et profonde vénération. Puis il est chargé du cours libre et des Travaux pratiques de Matière médicale et de Pharmacologie pour les étudiants en médecine. Entre temps, il a commencé sa médecine. Avec cette ardeur qu'il a toujours mis dans l'accomplissement de ses moindres actes, il fait marcher de front obligations professionnelles, enseignement, études médicales, recherches scientifiques et, en 1910, passe brillamment sa thèse de doctorat.

Depuis longtemps déjà il appartient à de nombreuses Sociétés savantes, aux travaux desquelles il participe activement : Société botanique des Deux-Sèvres, Société des Sciences médicales de Poitiers, Société de Pharmacie de Bordeaux dont il fut le délégué au Congrès international de Bruxelles, en 1910, et Président, en 1921, Société scientifique d'Arcachon, Alliance d'Hygiène sociale. Entré à la Société Linnéenne de Bordeaux en 1901, sous le parrainage des Professeurs DE NABIAS et BEILLE, il devient rapidement Membre du Bureau, représente notre Compagnie au Congrès des Sociétés savantes en 1907, est élu Président en 1913 et deviendra Président honoraire en 1936. En 1913, il est nommé officier de l'Instruction publique.

Jusque là, ses recherches personnelles sont surtout dirigées vers les sciences chimiques, pures et appliquées, les sciences naturelles et la pharmacologie. Voici les titres de quelques-unes de ses principales publications :

Action du mercaptan éthylique sur quelques acétones diatomiques (Thèse de diplôme supérieur de Pharmacien de 1re classe, Poitiers, 1900). — L'huître dans la dyspepsie et la tuberculose, en collaboration avec le Professeur J. CARLES (*Journal de Médecine de Bordeaux*, avril 1909). — Contribution à l'étude de la toxicité comparative de l'urine et des matières fécales chez la femme avant et après l'accouchement, en collaboration avec le Docteur LAFOND (*Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux*, mai 1910). — Contribution à l'étude de la bile comparativement dans l'urine et les matières fécales à l'état normal et à l'état pathologique (Thèse de doctorat en médecine, Bordeaux, 1910). — De l'assimilation au point d'injection de quelques médicaments organiques, en collaboration avec M. LEURET (Réunion biologique de Bordeaux, juillet 1914). — Une étude sur la radioactivité humaine, publiée quelque temps auparavant, avec le Docteur CLARAC, eut un grand retentissement dans la presse scientifique. Il publia, enfin, de nombreux travaux dans les *Actes et les Procès-Verbaux de la Société Linnéenne de Bordeaux*, le *Journal de Médecine de Bordeaux*, la *Clinique médicale*, la *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales* et le *Journal de Pharmacie de Bordeaux*.

En ce qui concerne notre Société, je citerai seulement :

Sur un *Lycoperdon giganteum*. *Procès-Verbaux*, t. LX. — Galle en artichaut sur le Chêne. *P.-V.*, t. LX. — *Bacillus phosphorescens*, phénomènes lumineux sur la viande de boucherie. *P.-V.*, t. LXI. — Œuf de poule sans jaune. Œufs décalcifiés et difformes. *P.-V.*, t. LXII. — Plathelminthe de l'Ile de la Réunion. *P.-V.*, t. LXIII. — Sur le *Cysticercus pisiformis*. *P.-V.*, t. LXV. — Carotte à forme humaine. *P.-V.*, t. LXVII. — Sur la stabulation naturelle des huîtres à Arcachon. *P.-V.*, t. LXVIII. — De la déformation des arbres. Rapport au Congrès des Sociétés Savantes, 1910. — Comptes rendus des travaux de la Société, années 1906, 1907, 1908. — Comptes rendus des excursions : aux Eaux-Chaudes (1907), à Cestas (1908), dans la Vallée du Ciron (1908). — Notice biographique du Professeur DE NABIAS, ancien Président de la Société. *Actes*, t. LXIII.

Ces nombreuses occupations ne lui font pas perdre de vue l'enseignement qui reste toujours son principal souci. C'était un Maître remarquable, ardent, passionné même, doué d'une mémoire prodigieuse, d'une grande facilité d'élocution, d'une clarté d'exposition et d'une érudition vraiment supérieures. Considérant comme son devoir de tout abandonner pour prendre la direction de la pharmacie de son premier Maître, il n'avait quitté qu'à regret l'Ecole de Médecine et la Faculté des Sciences de Poitiers, mais sitôt revenu dans notre ville, il envisageait d'y reprendre et d'y poursuivre à nouveau sa carrière universitaire si brillamment commencée. Il avait compté sans la guerre de 1914-1918 qui allait bouleverser tous ses projets, clore cette première étape de sa vie et l'orienter dans une voie nouvelle où il allait pouvoir donner toute la mesure de son cœur et développer, au service d'une humanité non toujours compréhensive et reconnaissante, ses belles qualités de générosité, d'abnégation et de dévouement.

Mobilisé comme Pharmacien Chef de Service à l'Hôpital temporaire n° 18, à Bordeaux, il ne peut se résoudre à rester à l'arrière et, en février 1915, part volontaire au Front où il est affecté à l'Ambulance 15/18 (2e Corps d'Armée). En mai 1915, il est détaché en mission pour diriger le Laboratoire de préparation des sachets contre les gaz asphyxiants à la tranchée de Calonne. En juillet 1915, il est affecté au Groupe de Brancardiers de la 16e Division pour assurer la direction du Laboratoire de Toxicologie et organiser la lutte contre les gaz de combat, la surveillance des eaux potables, le contrôle des denrées alimentaires, l'hygiène et l'assainissement des cantonnements. En juillet 1916, il revient dans la Somme, au 2e Corps d'Armée, comme Chef du Laboratoire de Toxicologie de la 3e Division. Pour ses brillants états de service, il reçoit la Croix de guerre, le 15 septembre 1916, avec la belle citation suivante à l'ordre de la Division : « Officier d'un mérite et d'une conscience remarquables. Depuis plus d'un an dans un Groupe divisionnaire, parti comme volontaire, montre, quand il s'agit de se dévouer, le mépris du danger le plus complet. N'hésite pas à aller dans les

premières lignes faire les prélèvements d'eau. A contracté, en janvier 1916, par suite des gaz asphyxiants, une trachéo-bronchite grave dont les suites ne l'empêchent pas de vouloir rester à son poste ».

Relevé le 10 février 1917, il est affecté à Arcachon en qualité de Chef du Laboratoire de Bactériologie et du service d'assainissement de la Place. Il est en même temps chargé, par le Directeur du Service de Santé de la 18e Région et le Doyen de la Faculté de Médecine, de conférences sur la Thérapeutique et la Bactériologie aux Armées, pour les étudiants en médecine et en pharmacie mobilisés et, à la suite du décès de M. Duphil, est nommé Directeur temporaire du Bureau d'hygiène de la ville d'Arcachon, par arrêté du Ministère de l'Intérieur (novembre 1917).

Décoré de la Légion d'Honneur le 6 janvier 1918, il est démobilisé le 22 janvier 1919. Mais la guerre, avec toutes ses possibilités de sacrifice, d'abnégation et d'oubli de soi-même a révélé à Bastien Llaguet sa véritable vocation. Désormais, il se consacrera uniquement aux œuvres sociales, à la préservation de ses semblables contre la maladie, l'insalubrité, la misère. Là seulement il pourra trouver la réalisation de ses généreuses aspirations.

Sur la proposition du Conseil supérieur d'Hygiène Publique de France, il est nommé Directeur du Bureau d'Hygiène d'Arcachon, le 20 novembre 1919, puis successivement Directeur du Service municipal (28 novembre 1919), Délégué sanitaire à la Commission des pêches pour le quartier d'Arcachon (1920), Membre de la Commission Interministérielle chargée de l'étude du projet de décret sur le contrôle sanitaire des industries coquillières (1922), Membre auditeur du Conseil départemental d'Hygiène de la Gironde (1922), Membre du Comité technique de contrôle de salubrité (1922-1923). A l'exposition du centenaire de Pasteur, à Strasbourg, il reçoit le diplôme d'honneur, en septembre 1923.

Dès lors, son activité ne connaît plus de bornes : organisation du Bureau d'hygiène avec ses différents services, secrétariat, bibliothèque, statistiques démographiques, vaccinations, lutte antipaludique, déclaration des maladies contagieuses, statistique des causes de décès, salubrité des immeubles, surveillance de l'eau de la ville et des puits, voirie, désinfection des locaux, des objets; création du Laboratoire municipal; organisation de l'inspection médicale scolaire, protection de l'enfance, consultations des nourrissons, crèche, goutte de lait. Sous forme de causeries accompagnées de projections cinématographiques, il fait des conférences aux enfants des Ecoles sur les notions élémentaires d'hygiène, des leçons d'hygiène plus poussées et conformes à leurs programmes d'études aux élèves des cours complémentaires. Il organise des promenades en forêt, suivies de conférences sur les champignons. Il accumule en même temps rapports, mémoires, communications : rapports mensuels à la Commission municipale; rapports annuels sur le

fonctionnement des services municipaux d'hygiène (1921-1922); Contribution à l'étude de la maladie de l'huître, contrôle hygiénique (Soc. de Pharmacie de Bordeaux, 1922-23); Contribution à la microbiologie de l'eau du Bassin d'Arcachon. Les Huîtres et l'hygiène (Congrès des Soc. savantes, Bordeaux, 1923); Bains-douches scolaires. Education hygiénique de l'écolier (Congrès d'hygiène, Paris, 1923).

Mais cette nouvelle et complexe organisation, créée pour ainsi dire de toutes pièces, ses rapides et heureuses réalisations dans tous les domaines, sanitaire, médical, climatique, urbain... et surtout la puissance de travail et le zèle communicatif de son infatigable Directeur ont bien vite attiré l'attention des milieux intéressés et, en 1925, le Docteur Bastien LLAGUET est appelé à la direction bien autrement lourde du Bureau d'hygiène de la ville de Bordeaux. Il n'en est plus à ses débuts dans la carrière d'hygiéniste et, riche de toute l'expérience qu'il a acquise au cours de la guerre et pendant son séjour à Arcachon, il se consacre, avec son ardeur coutumière, à tout ce qui touche à l'hygiène d'une grande cité. Dire même de façon sommaire les multiples manifestations de son activité au cours de cette période particulièrement féconde de son existence nous entraînerait trop loin. Ses communications, ses interventions, ses rapports dans les réunions scientifiques, les conseils, les congrès se multiplient encore et sont très remarqués. Il fonde, avec le regretté Professeur BARTHE, l'Association des Pharmaciens de Réserve, dont il fut Président jusqu'en 1932, puis, avec quelques amis, l'Association des Pharmaciens catholiques de la Gironde. Au bout de dix ans d'un labeur qui ne peut faire fléchir sa dévorante activité, mais le mine sournoisement, il doit cesser ces fonctions devenues par trop fatigantes.

Il est alors nommé — nous sommes en 1935 — Directeur du Préventorium « La Dune » que la ville de Bordeaux vient de fonder à Arcachon. C'est la troisième et dernière étape de sa laborieuse existence. Quelle belle fin de carrière, et qu'il n'avait probablement jamais rêvée ! Et comme la Providence, en laquelle il a une si grande foi, a bien fait les choses en cet automne d'une vie si utilement remplie. Sa santé décline lentement, mais non son zèle et sa joie intense de se prodiguer. Avec quel cœur, dans ce cadre qu'il aime, à deux pas du Bassin qu'il a si souvent parcouru à la rame ou à la voile au temps de ses jeunes années, au milieu de ces dunes dont il connaît les moindres replis, à l'orée de la forêt de La Teste à la flore si particulière et où tant de fois il a herborisé, avec quelle joie il donne le meilleur de lui-même, non plus à une humanité ingrate et anonyme, mais aux tout petits, à « ses enfants » comme il les appelle paternellement. Il s'ingénie à les instruire tout en les amusant et, en faisant l'un et l'autre, il travaille à leur santé et au bonheur de leurs familles. Il faut les voir accourir tous ces marmots, dès que Monsieur le Directeur paraît avec son bon sourire. Cette

immense bonté, dépensée sans compter pendant toute une vie, a enfin sa récompense, car, pour la première fois peut-être, elle est payée de retour par l'affection des enfants, par la gratitude des parents.

Même cette tâche, si agréable pourtant, devient bientôt trop lourde, et B. Llaguet est contraint d'abandonner « La Dune », mais il n'en continue pas moins sa carrière administrative et, jusqu'à sa dernière heure, il restera Conseiller technique du Maire de Bordeaux pour les Colonies de Vacances. Et tant qu'il pourra marcher, il viendra chaque semaine à Bordeaux assister aux réunions du Conseil départemental d'hygiène de la Gironde. Ses forces physiques ont beau aller en s'amenuisant, sa pensée est toujours aussi vibrante, aussi jeune. Avec quelle immense détresse et quel frémissement, patriote ardent, volontaire de 1914, n'a-t-il pas ressenti l'affreux drame qui a ensanglanté notre malheureux Pays ! Mais avec quels transports aussi, quelles actions de grâce a-t-il assisté, avant de mourir, à la délivrance et à la victoire de cette France qu'il aime tant et dont il n'a jamais désespéré ! Il n'a plus que quelques mois à vivre, mais il travaille toujours. Travail, dévouement, affection et, par dessus tout, foi ardente, tout Llaguet se résume en ces quelques mots. Quel plus bel éloge peut-on faire de lui que ces lignes écrites au lendemain de sa mort par l'un de ses Maîtres de la Faculté de Médecine et de Pharmacie, le Professeur Beille : « Dans toutes les fonctions qu'il a occupées, comme sous le feu de l'ennemi, il s'est appliqué à diminuer la souffrance et à faire le bien, sans souci de lui-même et jusqu'à la limite extrême de ses forces. Son activité inlassable a toujours étonné ceux qui le voyaient à l'œuvre et qui le jugeaient d'avance incapable d'un tel effort. Les humbles, les déshérités trouvaient en lui le guide le plus accueillant et le plus sûr. L'envie, la jalousie, la haine lui étaient inconnues; il se réjouissait du bonheur des autres et ne voyait en eux que la franchise et le dévouement dont il était lui-même animé. Il avait un affection profonde pour tous ses Maîtres, et tous ceux qui l'approchaient devenaient bientôt ses amis ».

Quelle belle citation civique à mettre en regard de celle que sa valeureuse conduite lui avait méritée pendant la Grande Guerre ! D'une bienveillance sans limites, d'une extrême modestie, de cette modestie sincère et naïve si commune chez les vrais savants de France, qu'ils soient chimistes, physiciens, biologistes, médecins..., il s'effaçait toujours au profit des autres, heureux de les voir briller et récolter des lauriers qui, bien souvent, auraient dû lui revenir. C'est bien à lui, certes, que l'on aurait pu intégralement appliquer le touchant et mélancolique *Sic vos non vobis* du poète de Mantoue. Et quel incomparable ami, sincère, compatissant, affectueux ! Notre Société, qu'il chérissait particulièrement et à laquelle il a toujours réservé une grande part de son activité, fut, jusqu'à son dernier souffle, l'objet de sa constante sollicitude.

Ne pouvant plus lutter contre le mal qui n'allait pas tarder à l'emporter, ayant perdu tout espoir de revenir parmi nous, il envoyait encore Mme LLAGUET auprès de l'un de nous pour avoir des nouvelles de notre Compagnie, s'intéressant toujours à ses travaux, à ses diverses manifestations, à ses Membres. Car, au milieu des multiples occupations de sa carrière d'hygiéniste et d'administrateur, il a toujours gardé son amour de la recherche, sa soif de connaître, son désir d'enseigner. « La vocation de savant est un appel irrésistible... Il en est d'elle comme de la vocation d'artiste, ou de poète, ou d'apôtre » a dit un autre grand enthousiaste, Pierre TERMIER. Pour LLAGUET, l'appel de l'apostolat et du dévouement a été plus fort que celui de la science, mais il ne l'a jamais complètement étouffé, et à chaque instant, chez lui, le chercheur, l'enseigneur qu'il aurait voulu être, reparaît. Que serait-il advenu si, d'emblée, il avait pu réaliser ses premières aspirations ? Il aurait fourni régulièrement aux nombreuses Sociétés scientifiques dont il faisait partie quantité de mémoires et de notes de chimie, de pharmacologie, de botanique, de biologie et partagé son inlassable labeur entre son Laboratoire et l'Amphithéâtre, au milieu d'une jeunesse ardente qui l'attirait et qu'il aimait. Eût-il été beaucoup plus heureux ? Ce n'est pas sûr, car la joie du cœur vaut bien celle de l'esprit, et il eût à la fois l'une et l'autre. Mais il lui eût été impossible de donner toute sa mesure et, tout aussi remplie peut-être, sa vie eût été moins utile; plus brillante, mieux réussie, à coup sûr elle eût été moins belle.

Le 1er janvier 1945, il s'alita pour ne plus se relever. Il vit venir la mort, qu'il ne craignait pas, en chrétien, pieusement, avec le calme et la sérénité du Juste qui a bien rempli la tâche prescrite et qui, en toute confiance, s'en remet à la justice et à la miséricorde divines. Il rendit le dernier soupir le 16 mai.

Sur sa tombe, notre Président, M. le Professeur DANGEARD, après avoir retracé sa brillante et laborieuse carrière et évoqué la part très importante qu'il prit pendant plus de quarante ans à tous les actes de notre Compagnie, lui apporta l'hommage ému et reconnaissant de tous ses amis Linnéens. Maintenant, il repose au milieu des pins, entre « La Dune », qui lui donna ses dernières joies, et « La Chapelle » qui, avec sa villa à laquelle il avait donné le nom vénéré de LINNÉ, fut son dernier refuge. Et nous, ses collègues, ses amis, tant que nous vivrons, nous nous rappellerons le Linnéen fervent, nous le reverrons encore avec son éternelle jaquette noire et sa grande boîte à herboriser, courir parmi les troncs rougeoyants de l'antique Forêt, nous entendrons sa voix restée toujours jeune et entraînante, nous verrons encore son regard, si aigu parfois, mais toujours si bienveillant et son sourire affectueux et bon. Certes, notre cher Bastien LLAGUET était vraiment une âme, et cette âme, belle et grande entre toutes, dans notre souvenir ne périra pas.

Réunion du 21 octobre 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Présentations. — M. DUBREUILH présente des fragments de vigne en fleur récoltés le 23 septembre.

M. DANGEARD fait circuler des capsules mûres de Cotonnier provenant du Jardin botanique de Bordeaux.

M. le Docteur GÉLIN présente des pieds de *Marsilia quadrifoliata* (Rhizocarpacée) des environs de Dax.

La plante a été récoltée le 19 septembre 1945, à 3 kilomètres au Sud-Ouest de Dax, dans une prairie marécageuse située entre l'Adour (rive gauche) et la digue. A cet endroit, deux petits ruisseaux traversent la digue par des vannes et se réunissent en un seul qui va se jeter dans l'Adour, à 100 mètres plus loin.

C'est le long de ce ruisseau, très peu profond, sur un parcours d'une soixantaine de mètres et une largeur de 10 mètres environ que l'on trouve en abondance *M. quadrifolata,* avec deux ports différents. Dans l'eau même du ruisseau, les feuilles sont flottantes, à très long pétiole. Dans la vase des rives, les feuilles sont nettement dressées, à pétiole plus court.

Exposé. — M. BARTHÉLÉMY : Des Pygmées contemporains aux Pygmées préhistoriques. Mise au point des théories actuelles.

Après avoir défini les caractères anatomiques de ces êtres qui ne dépassent pas 1 m. 50 de hauteur, M. BARTHÉLÉMY indique leur répartition géographique (Négrilles en Afrique, Négritos en Asie, et Pygmées mélanésiens, les moins connus).

Il étudie ensuite leurs mœurs et pense, avec les auteurs récents qui les ont observés, qu'on ne doit pas les considérer comme représentant des formes ancestrales de l'humanité actuelle.

Assemblée générale statutaire du 7 novembre 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

L'ordre du jour de cette Assemblée porte : Election des Membres du Conseil d'Administration pour 1946.

Après avoir donné lecture d'une lettre de M. Magne qui déclare démissionner en tant que Membre du Conseil et ne pas être candi-

dat à cette élection, M. LE PRÉSIDENT suspend la séance pour quelques minutes.

A 17 h. 30, il est procédé au vote à bulletin secret.

Sont élus : MM. Argilas, Avel, Baudrimont, Castex, Daguin, Dangeard, Girard, Malvesin-Fabre, Marquassuzaa, Tempère, Barthélémy et Balland.

SÉANCE ORDINAIRE

M. LE PRÉSIDENT fait part à la Société du décès de M. Frémont, notre Trésorier honoraire. Une partie importante de sa collection de Lépidoptères a été donnée par la famille, obéissant au désir du défunt. Ensuite, il fait connaître que le Conseil a décidé de donner le titre de Membre bienfaiteur à notre regretté collègue. Cette décision est adoptée à l'unanimité.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus : 1° au titre de Membre à vie :

M^{lle} Alimen (Marie-Henriette), Professeur à l'Institut d'Ethnologie de la Faculté de Paris et à l'E. N. de Fontenay-aux-Roses, 12, rue Achille-Garnon, Sceaux (Marne) (Géologie et Préhistoire).

2° Au titre de Membres titulaires :

M. Tayeau (Francis), Docteur en médecine, chargé de cours à la Faculté de Médecine, 120, cours Balguerie-Stuttenberg, Bordeaux (Biologie) ; Mlle Liermain (Annick), étudiante, 367, avenue de Verdun, Mérignac (Botanique) ; Mlle Sarrat (Janine), Usine à Gaz de Bacalan (Botanique) ; M. Vitte (Gaston), Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, à La Tresne (Gironde) (Biologie).

Communication. — M. BALLAIS : Sur un *Pyro-cydonia* nouveau observé en Gironde.

Présentation. — M. BALLAND présente *Chrysomela cerealis* qui avait déjà fait l'objet d'une communication de M. Tempère.

Réunion du 21 novembre 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Communication. — M. DANGEARD : Remarques sur la fécondation du *Ginkgo* dans la région bordelaise.

Présentations. — M. le Docteur BAUDRIMONT présente une branche de *Pittosporum* portant des fruits. L'arbuste croît près du domicile du Docteur Baudrimont.

M. DUBREUIL fait circuler des feuilles du *Verbascum sinuatum* récolté sur la route de Langon à Toulenne.

M. LARROQUE présente des fruits du *Xanthoceras sorbifolia* et du *Cedrela sinensis.*

M. TEMPÈRE fait une analyse critique de l'ouvrage de M. Lepesme sur les Coléoptères des denrées alimentaires. Cet ouvrage a été offert à la Société par M. le Chevallier, éditeur.

Exposé. — M. ARGILAS : Le D. D. T. et son action insecticide.

Réunion du 5 décembre 1945

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus Membres titulaires :

M^lle^ Landès (Denise), à « La Gatte », par Saint-André-de-Cubzac (Entomologie) ; M^lle^ Minoux (Marie-Irène), étudiante, 22, rue des Bahutiers, Bordeaux (Botanique).

Exposé. — M. TEMPÈRE : Quelques préparations miscroscopiques vues à l'œil nu.

D'aucuns pourraient croire que l'habileté manuelle suffit au préparateur micrographe, mais l'art, qui surclasse parfois le simple ouvrier, n'est sans doute pas étranger à celui qui, après avoir disposé élégamment l'objet à examiner, s'attache à donner à la préparation un aspect impeccable et qui plaît à l'œil.

On a pu s'en rendre compte lorsque M. Tempère, héritier d'une longue tradition, a proposé à notre admiration un choix de préparations tirées de la collection de son père et de la sienne, depuis les préparations anglaises « habillées », qui ne sont plus de mode, jusqu'aux montages de Courtilières, de Scorpions et d'Etoiles de mer en entier, en passant par les squelettes de Protozoaires, les Acariens et les Crustacés.

Réunion du 19 décembre 1945

Présidence de M. TEMPÈRE, Vice-Président.

M. LE PRÉSIDENT adresse les félicitations de la Société à M. Malvesin-Fabre à qui la Faculté des Sciences vient de décerner le grade de Docteur ès Sciences (mention très honorable) pour sa thèse de botanique sur la « Cytologie des Aracées ».

Il formule le vœu que, tout en continuant d'être un cytologiste, notre collègue demeure le naturaliste de terrain qu'il a toujours été.

Administration. — M. LE PRÉSIDENT donne la composition du Bureau pour 1946.

Président	M. le Professeur DANGEARD.
Vice-Président	M. TEMPÈRE.
Secrétaire du Conseil	M. BALLAND.
Secrétaire Général	M. ARGILAS.
Trésorier	M. BARTHÉLÉMY.
Archiviste	M. MARQUASSUZAA.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, est élu Membre titulaire :

M. Arqué, Professeur de géographie.

M. TEMPÈRE signale avoir relevé dans une des dernières publications de l'une de nos Sociétés correspondantes une intéressante note sur l'action de la nicotine chez la vipère.

Il indique cependant que la sensibilité des reptiles aux fumées de tabac était dejà connue.

M. MALVESIN-FABRE rappelle que notre collègue M. Lataste a publié dans les *Actes* de notre Société une note sur l'emploi de tabac à priser pour l'anesthésie des reptiles et des batraciens dont il voulait exécuter des surmoulages.

Exposé. — M. G. MALVESIN-FABRE : La Faune quaternaire en Gironde.

Après l'énumération et la datation des gisements pléistocènes reconnus dans les alluvions de nos deux grands fleuves ou dans les grottes de nos coteaux calcaires, l'auteur donne une liste des espèces qui y ont été découvertes, et établit leur répartition dans le temps.

Il souligne l'intérêt que présentent certaines d'entre elles pour la détermination exacte des conditions climatiques, notamment *Spermophilus rufescens, Saiga tatarica.*

En ce qui concerne ce dernier animal, M. MALVESIN insiste sur son extrême abondance dans plusieurs de nos stations magdaléniennes et, contrairement à certaine opinion récemment émise, montre que sa présence a été constatée sur les deux rives de la Dordogne et jusqu'aux portes de Bordeaux.

La liste des gisements ayant fourni des restes de cet antilopidé permet de jalonner la voie de ses migrations au sujet desquelles l'auteur donne de très intéressants détails.

Enfin, se basant sur ce matériel faunique et les particularités relevées dans la stratigraphie des gisements girondins, M. MALVESIN-FABRE trace la courbe climatique de notre région, de l'acheuléen moyen à l'holocène, en soulignant les faits géologiques, géographiques et atmosphériques concomitants de ces différents climats.

Ce travail, présenté comme thèse seconde au doctorat ès Sciences, sera une œuvre indispensable à tout préhistorien désireux d'acquérir des données scientifiques sérieuses sur la préhistoire girondine.

EXTRAITS

DES

PROCÈS-VERBAUX

DES

Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux

1946

Réunion du 12 janvier 1946

Présidence de M. TEMPÈRE, Vice-Président.

M. TEMPÈRE présente les excuses de M. le Maire de Bordeaux et de M. le Professeur Dangeard qui a été appelé dans la Sarthe, auprès de son père, le Professeur A. Dangeard, tombé subitement malade. M. TEMPÈRE adresse à l'éminent Membre de l'Institut des vœux de prompt rétablissement au nom de la Société.

M. TEMPÈRE fait connaître qu'avant son départ, M. Dangeard lui a communiqué le discours qu'il se proposait de prononcer à cette séance inaugurale.

M. TEMPÈRE donne lecture du discours présidentiel.

Ensuite, il informe les Membres présents du décès de notre collègue Neuville, Membre de notre Société depuis 1914. Il adresse des condoléances à la famille du défunt.

CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1946 :

Président honoraire	M. CHAINE.
Secrétaire Général honoraire	M. BOUCHON.
Président	M. DANGEARD.
Vice-Président	M. TEMPÈRE.
Secrétaire Général	M. ARGILAS.
Secrétaire du Conseil	M. GIRARD.
Trésorier	M. BARTHÉLÉMY.
Archiviste	M. MARQUASSUZAA.
Conseillers	MM. AVEL. BAUDRIMONT. DAGUIN. MAGNE. MALVESIN-FABRE. TEMPÈRE.

Communications. — M. R. BALLAND : Un gisement de Mammifères du Pléistocène inférieur dans la banlieue bordelaise.

M. MALVESIN-FABRE : La Stratigraphie réelle de Pair-non-Pair.

M. G. ROUX, qui devait faire une communication sur le rôle des exotiques dans la restauration de la forêt gasconne, ne peut pas assister à la séance; M. EYMÉ a consenti à faire une communication de botanique sur l' « Archégone des Muscinées ».

M. EYMÉ a étudié la formation de l'archégone chez *Barbula intermedia*. Un bourgeon, que rien ne signale au début, est l'origine de l'archégone, ces cellules donnent, d'une part, l'oosphère et les cellules du canal et, d'autre part, l'enveloppe de l'archégone.

M. EYMÉ étudie la cytologie de chacune de ces parties et apporte ainsi à cette question une contribution importante.

Avant de lever la séance, M. TEMPÈRE adresse des remerciements aux Présidents des Sociétés savantes de Bordeaux qui nous ont fait l'honneur d'assister à cette séance.

Un gisement de mammifères du Pleistocène inférieur dans la banlieue de Bordeaux

Par R. Balland

Au cours d'une séance récente de notre Société, notre collègue MALVESIN-FABRE a dressé devant nous un tableau des plus détaillés et des plus vivants de la faune quaternaire ayant vécu en Gironde au Paléolithique moyen et au Paléolithique supérieur. Le Renne, l'Antilope Saïga et le Mammouth formaient alors, avec les chevaux et les bisons, les éléments essentiels de cette faune et constituaient les principaux gibiers de nos ancêtres du Moustérien, de l'Aurignacien et du Magdalénien.

La faune du Quaternaire récent est donc fort bien connue dans notre région; il n'en est pas de même de celle du Quaternaire ancien; jusqu'à ces dernières années, elle était presque inconnue en Aquitaine. HARLÉ et STEHLIN avaient bien signalé, en 1909, une faunule provenant d'une poche de phosphate du Causse de Cajarc, en Quercy, et comprenant, parmi les espèces les plus caractéristiques, un *Eléphant* rapporté à *Elephas meridionalis*, un *Machairodus*, *Cervus elaphus* et *Sus scrofa;* mais ce gisement, dans une poche de phosphorites, n'étant pas stratifié, ne présentait qu'un intérêt limité [1].

Plus intéressant sans doute était le gisement du Gurp, sur la côte médocaine, au Sud de Soulac, gisement bien stratifié et qui avait fourni en 1875 la belle mandibule d'*Elephas* conservée au Musée de Bordeaux. Les circonstances de la découverte ont été rappelées dans le travail que A. FABRE a publié il y a quelques années sur « Les terrains de revêtement du Médoc »; dans ce travail, l'interprétation du gisement est précisée : le fossile gisait à la surface de l'argile du Gurp et doit être rattaché à la couche de débris végétaux et à la tourbe qui recouvrent cette argile [2]. Le fossile lui-même a fait l'objet de bien des discussions : attribué par HARLÉ à l'*Elephas meridionalis*, il a été considéré par DEPÉRET et MAYET, non comme un *meridionalis* typique, d'âge pliocène, mais

comme appartenant à la mutation *cromerensis*, plus récente et caractérisant l'horizon du Forest-bed, que ces auteurs placent tout à fait à la base du Quaternaire [3]. L'Eléphant du Gurp, si intéressant par lui-même, était, il y a une dizaine d'années, le seul représentant de la faune du Quaternaire ancien qui ait été reconnu en Gironde.

Dès 1934, j'avais recueilli, dans une exploitation d'argile de la banlieue de Bordeaux, l'exploitation Massart, à Bruges, non loin du cimetière Nord, quelques fragments osseux et dentaires qui avaient été attribués au Cerf et au Castor; mais les récoltes de 1937 et de 1938 présentèrent un intérêt beaucoup plus marqué; elles firent l'objet, en 1938, d'une brève communication à notre Société [4] ainsi que d'une étude au *Bulletin de la Société Géologique de France* [5]. De nouvelles récoltes obtenues en 1939, à la veille de la guerre, n'ont pas encore été publiées depuis mon retour, mes visites au gisement ne m'ont guère procuré que quelques os de grands mammifères qui sont encore à l'étude. Néanmoins, il n'est pas sans intérêt de présenter aujourd'hui un tableau de la faune des « Argiles de Bruges » et d'essayer d'en tirer quelques conclusions.

I. — L'ÉLÉPHANT DE BRUGES

Comme au Gurp, il y a un Eléphant à Bruges. Malheureusement, la pièce est beaucoup moins belle; de l'Eléphant de Bruges, je n'ai que la partie postérieure d'une molaire inférieure (M_3) gauche. Cette pièce, si incomplète qu'elle soit, n'en présente pas moins un gros intérêt. Recueillie au printemps de 1938, je la présentais aussitôt à la Société Linnéenne (séance du 4 mai), sous le nom d'*Elephas antiquus* Falconer. J'avais crû, en effet, devoir la rapporter à cette espèce en raison des caractères que je décrivais dans la communication qui accompagnait cette présentation. M. Viret, le savant paléontologiste lyonnais, à qui j'avais soumis les restes fossiles recueillis à Bruges, attribua également cette dent à l'Eléphant antique, tout en insistant sur son caractère archaïque. Mais M. Astre, chargé de cours à la Faculté des Sciences de Toulouse, qui examina le fossile en 1939, y reconnut les caractères de l'*Elephas meridionalis* Nesti; M. Astre exposa ses arguments dans une note publiée en 1941 au *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse* [6].

L'émail épais, aux plis grossiers et irréguliers, que présentent les lames de cette dent, et surtout son indice de fréquence laminaire ne dépassant pas 5 sont, il est bien certain, des raisons très fortes pour l'attribution de la pièce à l'*Elephas meridionalis;* toutefois, pour M. Astre, l'argument décisif est la couronne basse, à section en forme de barque, renflée, resserrée en un collet bas et se raccordant à des racines étroites. « Ce caractère est si dominant, écrit-il, qu'il suffit à la détermination ». Et, quelques lignes plus loin, M. Astre ajoute encore : « La détermination de l'animal de Bruges

est bien mieux assurée que celle de l'animal du Gurp, initialement rapporté à la même espèce, mais que DEPÉRET montra appartenir à cette mutation du *meridionalis* un peu plus évoluée qu'il nomme *cromerensis* ».

M. le Doyen CHAINE m'ayant aimablement accordé l'autorisation d'étudier la mandibule du Gurp, j'aurai sans doute l'occasion de revenir avec quelques détails sur cette comparaison des deux Eléphants les plus anciens qui soient connus en Gironde. Toutefois, dès aujourd'hui, je veux insister sur deux points particulièrement intéressants.

La fréquence laminaire est un caractère des plus importants à considérer dans la détermination des Eléphants fossiles; on appelle fréquence laminaire le nombre de lames (lames + cément) existant sur une longueur de 10 cm. de la couronne de la dent. « Il y a là un caractère de toute première valeur » écrivent DEPÉRET et MAYET. Or, cette fréquence laminaire est représentée par un nombre d'autant plus faible que l'animal est plus primitif; elle est de 3 1/2 à 4 chez les Eléphants pliocènes comme l'*Elephas planifrons*, de 5 chez l'*Elephas meridionalis* typique, pour atteindre 6 et 6 1/2 chez les mutations récentes de l'Eléphant méridional, 6 à 7 chez l'*Elephas antiquus* et 7 à 10 ou même 8 à 12 chez le Mammouth. Pour l'Eléphant de Bruges, la fréquence laminaire est égale à 5; chez celui du Gurp, elle est de 6 1/2; le premier serait donc plus primitif que le second. D'un autre côté, l'émail paraît plus épais et moins plissé chez l'Eléphant de Bruges que chez celui du Gurp. L'examen de ces deux caractères : fréquence laminaire, d'une part, épaisseur et plissottement de l'émail, de l'autre, nous amène à conclure que l'Eléphant de Bruges est plus ancien que celui du Gurp. Les argiles de Bruges seraient antérieures au Cromérien. Seraient-elles pliocènes ?

Pour dater avec quelque certitude des horizons géologiques, il est certes préférable de considérer des ensembles fauniques plutôt que des fossiles isolés. Et cela d'autant plus que la stratigraphie est plus délicate et plus fine, comme c'est le cas pour le Quaternaire. Nous ne connaissons malheureusement pas la faune contemporaine de l'Eléphant du Gurp. Par contre, à Bruges, toute une faunule accompagne notre Eléphant et, dans cette faunule, à côté d'espèces banales qui ont vécu depuis le Pliocène jusqu'à nos jours, il s'en trouve quelques-unes tout à fait caractéristiques de la période de passage du Pliocène ou Pléistocène et qui, selon les auteurs, sont placées au sommet du Pliocène ou à l'extrême base du Quaternaire. Tels sont notamment les Rongeurs du genre *Trogontherium* et certains Ours.

II. — LA FAUNE ASSOCIÉE

Le Trogontherium. — Ce Castor géant est assez abondamment représenté dans la faune de Bruges par des fragments d'incisives

tout à fait caractéristiques et par des prémolaires et des molaires non moins typiques; j'ai même eu la chance de recueillir un fragment de mandibule droite portant deux molaires en place.

Le Trogontherium est un animal relativement rare; avant mes récoltes, il n'était pas connu en Aquitaine. Signalé à Saint-Prest sous le nom de *Conodontes,* par LAUGEL, en 1862, il est mentionné dans le Pliocène supérieur de Chagny et de Châlons-Saint-Cosme, en Bourgogne, ainsi que dans les gisements du Quaternaire inférieur de Mosbach, de Tegelen, dans la basse vallée de la Meuse, et dans le Forest-bed de Cromer, en Angleterre.

Le Castor. — Avec le Trogontherium, vivait à Bruges le *Castor fiber* représenté dans nos récoltes par une incisive supérieure droite presque complète et par quelques molaires.

On connaît le Castor depuis le Pliocène moyen; il est assez abondant au Pléistocène ancien où il est parfois associé au Trogontherium; en Aquitaine, il est peu connu.

Les Ours. — Plusieurs canines et molaires d'Ours, recueillies en 1939, n'ont pas encore été décrites; elles ont été soumises à l'examen de M. ARAMBOURG, le savant Professeur de Paléontologie du Muséum National d'Histoire Naturelle; celui-ci y reconnaît deux espèces :

« Le plus petit, représenté par deux séries supérieures $P^4 M^2$, une canine supérieure, une incisive, a une forme archaïque voisine de *Ursus arvernensis* du Pliocène supérieur, écrit M. ARAMBOURG. Peut-être s'agit-il de la petite forme déjà signalée dans les niveaux inférieurs du Pléistocène, que BOULE a nommée *Ursus prearctos.*

« L'autre, de plus grande taille, représenté par une canine supérieure et une série dentaire inférieure $P_4 M_3$, rentre dans la série des Ours bruns fossiles que certains auteurs ont désignés sous le nom d'*Ursus priscus.* »

Ainsi, des deux Ours de Bruges, l'un, au moins le plus petit, présente des caractères archaïques indiscutables qui constituent un nouvel argument en faveur de la haute antiquité des « Argiles de Bruges ».

Les Félins. — Ceux-ci ne sont représentés jusqu'à présent que par une incisive, une canine supérieure et une prémolaire qui ont fort probablement appartenu à un *Lynx.*

La faunule de Bruges comprend encore des animaux moins caractéristiques, comme le Sanglier *(Sus scrofa)* représenté par une canine inférieure gauche, de forte taille; le Chevreuil *(Capreolus capreolus)*, dont je possède deux molaires inférieures gauches ayant appartenu à un animal de taille sensiblement supérieure à celle du Chevreuil actuel de nos régions et se rapprochant de la taille du *Capreolus pygargus* du Caucase et de Sibérie, Chevreuil qui ne diffère guère lui-même du *Capreolus cusanus* du Pliocène de

Perrier; le Cerf, enfin, surtout représenté par de nombreux fragments de bois suffisants pour indiquer une espèce de grande taille.

En dehors des dents qui permettent des déterminations relativement aisées, j'ai enfin recueilli, à Bruges, de nombreux fragments et restes osseux, souvent difficiles à interpréter, parmi lesquels j'ai cependant reconnu une omoplate de grande taille ainsi qu'un humérus et un cubitus. Peut-être un jour ces os fourniront-ils des renseignements plus précis.

AGE DE LA FAUNE DE BRUGES

De la faune des « Argiles de Bruges, nous connaissons dès maintenant neuf espèces :

Elephas meridionalis,
Trogontherium Cuvieri,
Castor fiber,
Sus scrofa,
Capreolus capreolus,
Cervus elaphus,
Ursus aff. *arvernensis*,
Ursus priscus,
Felis lynx.

Sur ces neuf espèces, les six premières sont des espèces connues du Forest-bed de Cromer. Elles permettraient donc de dater les « Argiles de Bruges » du Cromérien, donc du Pléistocène ancien, vers la base du Quaternaire. C'était d'ailleurs, dès 1938, à peu près l'opinion de M. Viret qui les considérait comme faisant partie de la même formation que les argiles du Gurp.

Les caractères de la dent de l'Eléphant de Bruges, sur lesquels j'ai insisté tout à l'heure, m'ont conduit à considérer cet Eléphant comme plus ancien que la mutation *cromerensis*. Les argiles de Bruges seraient alors antérieures au Cromérien. La présence d'un Ours à affinités pliocènes, comme le petit Ours de Bruges, vient plaider dans le même sens. Antérieures au Cromérien, les « Argiles de Bruges » viendraient donc se mettre en parallèle avec les sables de Saint-Prest, c'est-à-dire au niveau de ces quelques formations qui, selon les auteurs, sont rangées au sommet du Pliocène ou à l'extrême base du Quaternaire.

Avec notre confrère M^lle^ Alimen, nous admettrons que le Saint-Prestien représente l'extrême base du Quaternaire; en conséquence, les « Argiles de Bruges » représentent le Quaternaire le plus ancien que nous connaissions, non seulement en Gironde, mais sans doute aussi dans toute l'Aquitaine.

La position géographique et stratigraphique de ces argiles si anciennes pose alors le problème de l'âge de la vallée de la Garonne. Si les « Argiles de Bruges » datent du Quaternaire le plus ancien, la vallée de la Garonne, dès cette période reculée, se présentait déjà creusée sensiblement, comme nous la voyons aujourd'hui puisque la base des argiles, à Bruges, à quelques centaines de mètres des alluvions modernes, est au voisinage de la cote 0.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. HARLÉ (Ed.) et STEHLIN (H. G.). — Une nouvelle faune de Mammifères des Phosphorites du Quercy. *B. S. G. F.*, 4e série, t. 9, 1909, pp. 34-52.
2. FABRE (A.). — Les terrains de revêtement du Médoc, Bordeaux, 1939, pp. 83-84.
3. DEPÉRET (Ch.) et MAYET (L.). — Monographie des Eléphants pliocènes d'Europe et de l'Afrique du Nord. *Ann. Univ. de Lyon*, nv. série I, fasc. 42, 1923, pp. 91-224.
4. BALLAND (R.). — *Elephas antiquus* Falconer et la faunule pléistocène des « Argiles de Bruges ». *P.-V. Soc. Lin. de Bordeaux*, séance du 4 mai 1938, pp. 54-57.
5. VIRET (J.) et BALLAND (R.). — Un gisement de Mammifères quaternaires à Bruges (Gironde). *B. S. G. F.*, 5e série, t. VIII, 1938, pp. 517-528.
6. ASTRE (G.). — Caractère mastodontoïde de l'*Elephas meridionalis* de Bruges. *Bull. Soc. H. N. Toulouse*, t. 76, 1941, pp. 93-102, 4 fig.

La Stratigraphie de Pair-non-Pair

Par G. Malvesin-Fabre

Le centenaire de F. Daleau a rendu un regain d'actualité à ses découvertes, en particulier à la plus belle de toutes : la grotte de **Pair-non-Pair** et, par coïncidence, 1946 nous apporte le cinquantenaire de la seule publication importante sur cette station si intéressante.

C'est, en effet, le 13 novembre 1896 que Daleau donna à la Société Archéologique de Bordeaux sa note intitulée « Les gravures sur rocher de la Caverne de Pair-non-Pair ».

A propos des gravures, il donne un historique de la découverte, une description de la faune qu'il a rencontrée, et un très rapide aperçu sur l'industrie.

En dehors de cette note fondamentale, la bibliographie de Pair-non-Pair est assez dispersée.

Elle comporte surtout des passages appartenant à différents travaux écrits entre 1905 et 1912 par mon Maître éminent, M. l'Abbé Breuil, Membre d'honneur de notre Compagnie.

Pour qui n'est pas absolument familiarisé, et depuis longtemps, avec le détail de l'œuvre si considérable du savant professeur au Collège de France, rassembler une semblable documentation est chose difficile. Aussi est-elle demeurée trop ignorée.

C'est pour toutes ces raisons qu'il n'était peut-être pas sans intérêt de présenter aujourd'hui une rapide synthèse sur la question de Pair-non-Pair et aussi de réaliser, à la lumière de la science préhistorique moderne, une mise au point des époques qui sont représentées dans ce gisement si riche de signification.

Je le ferai en utilisant, d'une part, une bibliographie aussi complète que possible et, d'autre part, les souvenirs que j'ai conservés des séries recueillies à Pair-non-Pair et faisant partie des collections Daleau. Je les ai vues plusieurs fois, dont la dernière remonte à l'hiver 1939-1940. J'ai eu à cette date la bonne fortune d'examiner ces pièces en compagnie de M. l'Abbé Breuil, guide incomparable. J'aurais cependant souhaité rafraîchir, ces temps-ci, ma mémoire, en revoyant une fois encore certains de ces objets. Mais, comme il n'est pas possible actuellement de consulter ces collections, mon désir n'a pu se réaliser (1).

Je m'excuse donc d'avance de l'insuffisance éventuelle de ma mémoire et de mes notes sur tel ou tel point de détail, mais je crois que l'ensemble n'en subsiste pas moins comme synthèse provisoire.

Historique

Dans la commune de Marcamps, près de Bourg-sur-Gironde, la grotte de Pair-non-Pair, cavité naturelle dans le calcaire à Astéries (Stampien), se trouve sur le flanc sud d'un petit vallon sec où devait couler, au Pléistocène, un faible affluent de rive gauche du Moron, lui-même affluent de rive droite de la Dordogne. Son sol est à l'altitude de 21 mètres, et son orientation N.-W. - S.-E.

Elle fut découverte par François Daleau, le 6 mars 1881, au cours d'une excursion avec le Docteur Abadie, et il y travailla jusqu'en 1896.

Il en a extrait un remplissage total de 600 m^3, dont 4 m^3 de silex et roches diverses et 3 m^3 d'ossements.

La longueur primitive de la grotte était importante, mais la partie la plus externe s'est effondrée, au cours du quaternaire, sur une longueur assez considérable, de sorte que la grotte actuelle ne représente que la portion la plus interne, la plus profonde, de la grotte primitive. Elle comporte actuellement une antigrotte, un couloir et une salle assez spacieuse.

C'est dans cette salle que Daleau découvrit, en 1896 et en 1898, les gravures pariétales qui ont fait la notoriété de la station (huit sujets, puis six).

La hauteur, au centre, mesure 4 m. 10. Le remplissage de la grotte était complet, le dernier foyer avait été entretenu à 70 cm. seulement de la voûte.

Les hommes n'avaient pu l'utiliser que couchés ou accroupis.

Prenant date au Congrès de l'A. F. A. S. d'Alger, en 1881, peu de temps après sa découverte, Daleau exprimait le souhait « de suivre la superposition des couches ». Ce simple mot dans une prise de

(1) Pour la même raison, je suis privé de figurer, comme je l'aurais souhaité, quelques-unes des pièces caractéristiques des différents niveaux.

date montre un souci primordial de la stratigraphie qui était assez peu répandu à l'époque.

En fait, il fouilla avec une méthode parfaite et une minutie digne d'admiration, opérant par tranches successives de 80 centimètres de large. En même temps, il consignait de multiples observations précises, sur un volumineux journal de fouilles qui comporte plusieurs fascicules d'un très grand intérêt, enrichis de croquis et de renvois aux étiquettes collées sur les pièces.

Stratigraphie

Il explora ainsi avec le plus grand soin les différentes assises.

Il en dénombra sept que son instinct très sûr et sa science de préhistorien lui firent grouper en trois systèmes.

En bas : couches **F'** et **F** à l'extérieur; n°s 0, 1 et 2 à l'intérieur; au milieu, couches **D'** et **K,** à l'extérieur; ensemble, n° 3 à l'intérieur; au sommet, couches **D, C, B;** n°s 4, 5, 6 et 7, à l'intérieur. La couche superficielle **A** ne pouvait être retenue, étant remaniée et constituée surtout de terre végétale. Elle n'existait d'ailleurs que dans la partie effondrée, et se présentant par suite à ciel ouvert.

Série inférieure

Dans les assises **F'** (ou zéro) et **F** (1-2), qui ont respectivement une épaisseur de 0 m. 80 et de 0 m. 75, la terre interstitielle est limoneuse avec des gravillons. Il y avait de nombreux foyers.

La **faune** comporte notamment : *Felis spelæa, F. pardus, Hyæna spelæa,* avec nombreux coprolithes, *Ursus spelæus, Canis lupus, Vulpes vulpes, Vulpes lagopus, Castor fiber, Megaceros euryceros, Rangifer tarandus, Cervus elaphus, Elephas primigenius, Rhinoceros antiquitatis, Bison priscus, Bos primigenius, Rupicapra rupicapra, Equus caballus, E. hydruntinus.*

L'outillage lithique comprend des pièces à fort bulbe de percussion : racloirs, pointes, grattoirs épais, des disques et des percuteurs. On y rencontre aussi des bifaces de petite taille, assez soigneusement taillés, et d'autres plus volumineux traités à plus grands éclats. Certains de ces derniers présentent une patine de pièces de plateaux. Ils ont dû être ramassés en surface et apportés dans la grotte par ses habitants préhistoriques.

Dans la couche **F** ont été recueillies vingt pointes sur lames ou éclats, à retouche unilatérale, du type de l'abri Audi. Nous les retrouverons dans le système suivant, mais ici elles sont à signaler, car elles représentent un facies de transition.

La même assise a donné des dents de ruminants cochées.

Série moyenne

La série moyenne comprend elle aussi deux couches : **D'** et **K** (ensemble, n° 3 à l'intérieur), mais celles-ci ont une épaisseur moindre : 0 m. 10 et 0 m. 20.

D' s'infiltrait entre de gros blocs de rocher. On y trouvait des foyers et un magma de silex et d'ossements.

K est formé de strates horizontales avec déchets de cuisine, silex, os de cervidés et éclats d'ivoire. C'est, pour employer la vieille terminologie de Piette, la « couche éburnéenne » proprement dite.

Dans cette série moyenne, la **faune** varie peu : on doit cependant y signaler la disparition de *Felis pardus, Castor fiber, Cervus elaphus*, et l'apparition de deux rongeurs : *Arvicola amphibius* et *Spermophilus rufescens.*

Disparition du Cerf et apparition des Spermophiles indiquent la sécheresse du climat et l'instauration de conditions steppiques.

L'outillage lithique comprend encore des silex taillés à grands éclats, comme dans le système inférieur. Cette persistance de types archaïques a été constatée dans des assises semblables à Spy, Chatelperron, Isturitz et la base du Bouitou.

On y a rencontré quarantes pointes de l'abri Audi, mais avec des retouches lamellaires et une morphologie marquant une tendance vers les pointes de Chatelperron.

On y voit en même temps apparaître quelques pointes du type de la Gravette, longues, acérées avec un bord abattu sur toute sa longueur.

Il y a également des grattoirs simples et doubles, des grattoirs sur bout de lame avec retouches latérales et de grandes lames très retouchées, à une ou deux coches latérales, lames étranglées du type des Cottés et de Gorge d'Enfer, très caractérisées.

D'autre part, de petites lames minces, à plusieurs coches latérales, ou échancrures latérales souvent multiples, réalisent le type dit de Menton, parce qu'on l'a rencontré dans les niveaux assez bas de la grotte des Enfants, à Grimaldi. On les a trouvés aussi à Font-Yves, à Krems et dans les niveaux inférieurs de Willendorf, où ce type est associé également avec les lames à grandes coches latérales. On doit signaler aussi d'autres outils caractéristiques : les grattoirs carénés typiques, épais et courts, du type Tarté, rencontrés également à Brassempouy, Cro-Magnon, Spy.

Parmi divers burins, le plus typique est le burin busqué avec, d'un côté, un seul méplat rectiligne enlevé par un coup du burin, tandis que l'autre côté a subi une série d'enlèvements parallèles allongés et très cintrés, souvent arrêtés par une coche latérale de petite dimension.

La série de ces outils, dans les couches qui nous intéressent, rappelle celle du Bouitou supérieur, de même que les petits éclats

esquillés ressemblent à ceux du Bouitou inférieur. Ces burins busqués sont les outils que Daleau a signalés sous le nom de becs de perroquet, mais les becs de perroquet sont des pièces d'un type tout différent et beaucoup plus récent.

Une telle confusion, tout à fait naturelle en 1896, doit être évitée actuellement.

Surtout dans la couche **K** existait un abondant **outillage osseux** et de nombreuses pièces taillées dans l'**ivoire** de Mammouth. Parmi les objets de parure, citons des canines et des incisives de renard, de fausses dents, en ivoire, également percées pour la suspension (le truquage est décidément bien vieux !), des perles et des tubes de collier formés de tronçons sectionnés dans des os creux d'oiseaux, des plaques d'ivoire et des fragments portant parfois des perforations inachevées.

On peut y ajouter des dents de ruminants, cochées, et une canine inférieure gauche de *Felis spelæa* portant un trou de suspension perforé au burin.

Les deux pièces les plus remarquables en ivoire sont, d'une part, un anneau avec son chaton taillé dans la même masse et représentant une coquille de *Cypræa*, d'autre part, une baguette cintrée en demi-cercle, bifide, de 0 m. 63 de long sur 6 mm. d'épaisseur.

Ce dernier objet rappelle celui qui a été trouvé à l'abri Blanchard, à Sergeac (Dordogne), et qui a été désigné sous le nom de bandeau courbe. On peut le rapprocher aussi des deux fragments découverts dans la partie aurignacienne de la Ferrassie et de celui recueilli au gisement Castanet, encore à Sergeac. Quant à l'anneau avec une *Cypræa* sculptée, il fait penser aux anneaux sculptés dans l'ivoire et recueillis à Spy, à Brassempouy et dans une des grottes de la Chaise.

On a rencontré des débris d'autres objets sculptés dans l'ivoire.

L'outillage proprement dit, en os et bois de Renne, comporte des pointes losangiques, courtes et épaisses, du type d'Aurignac, à base non fendue, comme à la Ferrassie et à la grande grotte de Brassempouy. Un exemplaire de pointe d'Aurignac, à base fendue, était malheureusement mutilé. Il convient de noter également de nombreux poinçons en esquilles d'os, des métatarsiens et cubitus appointis, une épingle ou poinçon à tête, un ciseau massif en ivoire, une pointe cylindrique en bois de Renne, des tigelles en ivoire, minces, allongées, droites et pointues aux deux bouts (hameçons semblables aux « hains » des pêcheurs ruraux). Des côtes ont été utilisées et appointies, elles sont rarement ornées de coches; des lames tirées de côtes peuvent être lisses ou ornées de coches, enfin divers objets en os sont ornés de dessins géométriques incisés : dents de loup ou lignes pectinées, comme à la grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure.

Il convient de signaler également des pointes fusiformes courtes

et épaisses, et peut-être est-ce à ces couches qu'appartenaient quelques essais très frustes de gravures animales sur os qui ont été signalés dans le gisement.

C'est probablement de ce niveau que provenait le fragment d'os creux d'oiseau portant trois perforations et que Daleau présenta au Congrès de l'A. F. A. S., à Grenoble, en 1885, comme « rappelant les flûtes en roseau des Arabes ». Cette pièce est à rapprocher de celle rencontrée longtemps après (1921) dans l'Aurignacien typique d'Isturitz (couche A).

En résumé, ce niveau peut être synchronisé avec Gargas et la base de Solutré. Il peut également être rapproché des gisements d'Aurignac, Spy, Chatelperron, les Cottés, Gorge d'Enfer, Cro-Magnon, le Bouitou, Brassempouy, Tarté et certains horizons de la Ferrassie, ainsi que d'Isturitz.

Série supérieure

Le dernier système comprend trois couches : **D** (4-5), **C** (6-7), **B** (6), ayant respectivement une épaisseur de 0 m. 65, 0 m. 10 et 1 m. 55. La base et le sommet de ce système renferment des blocs calcaires éboulés. Les plus importants sont ceux de la partie supérieure; leur chute a dû contribuer à l'abandon définitif de la grotte.

Les foyers sont particulièrement abondants dans la couche C, les ossements et les silex s'y rencontrent avec une remarquable densité. La couche B acquiert une importance considérable du fait qu'elle recouvrait complètement les gravures pariétales. Elle leur donnait un caractère d'indéniable authenticité et, d'autre part, par son âge, elle aidait à leur donner une date certaine. C'est une des raisons majeures pour lesquelles l'âge de ce système supérieur doit être exactement précisé.

La **faune** présente peu de particularités. Le groupe C, D montre l'apparition de *Capræolus capræolus* qui dénote un adoucissement momentané de la température avec la disparition de *Spermophilus rufescens* qui indique un retour de l'humidité.

Rupicapra rupicapra disparaît également.

Dans la couche B, on voit réapparaître *Spermophilus rufescens*, tandis que disparaissent *Megaceros euryceros*, *Elephas primigenius*, *Arvicola amphibius* et *Rhinoceros antiquitatis*.

Ces divers faits concordent. Ils montrent l'arrivée de la sécheresse et l'établissement d'un climat complètement steppique.

Cependant, *Equus hydruntinus* et *Felis spelæa* disparaissent également ainsi que *Vulpes lagopus*.

L'outillage lithique montre la raréfaction puis la disparition des pointes de l'abri Audi, remplacées par les pointes de la Gravette qui sont abondantes et portent parfois une gibbosité latérale.

Les divers types de grattoirs sont bien représentés : grattoirs sur

bout de lame, grattoirs ovales, grattoirs doubles, grattoirs concaves, grattoirs burins, sans oublier les grattoirs carénés.

Les lames sont de plus en plus minces, longues et étroites. On retrouve les lames étranglées à coches latérales.

Les burins se multiplient, les burins busqués se retrouvent toujours.

Mais on voit apparaître la pointe à cran atypique ou type de Grimaldi et de Willendorf, que l'on retrouve également à Arcy-sur-Cure, à Brassempouy et à l'abri Dufaure, à Sordes.

D'une manière générale, la retouche devient moins abondante et plus précise, Dans la couche supérieure B, on rencontre les pointes à pédoncule, allongées, du type de la Font-Robert, de Spy et de Pont-à-Lesse.

Ce sont ces pièces que Daleau nommait pointes à cran et, de fait, elles en sont comme une ébauche, car elles sont parfois retouchées sur la face d'éclatement. Ce sont des témoins d'une période de transition qui, à Pair-non-Pair, a été arrêtée, notamment par les éboulements de blocs détachés de la voûte.

L'outillage osseux est moins important que dans le système précédent, il semble s'atrophier graduellement.

On trouve à nouveau des canines percées, des poinçons et des pointes de sagaie en os et en bois de Cervidés, l'une d'elles a la base tailladée.

On rencontre des tigelles minces et longues en bois de Renne et en ivoire, des pointes fusiformes massives et d'autres plus petites, qui sont peut-être des hameçons, un gros ciseau en ivoire, une lame d'os à nombreuses petites incisions marginales.

De très nombreuses côtes ont été utilisées, les unes sont sans ornements, d'autres ont été gravées d'encoches parallèles. L'une d'elles a été appointie à son extrémité distale.

De même, des lames extraites de côtes peuvent porter des coches ou rester lisses.

En résumé, ces couches correspondent au niveau de la Gravette et du Petit-Puyrousseau.

Importance des gravures

Il serait hors de propos de donner ici une description des quatorze gravures pariétales découvertes par Daleau et de celles qui ont été déchiffrées depuis.

Notamment M. l'Abbé Breuil en a reconnu de nouvelles. Dans un avenir que nous espérons n'être pas trop éloigné, il publiera un travail sur l'ensemble de ces gravures pariétales.

Rappelons cependant qu'en 1896, c'étaient les premières dont l'authenticité fut prouvée grâce au recouvrement par des couches archéologiques.

C'est à propos de Pair-non-Pair que dut tomber le scepticisme

avec lequel avaient été accueillies les gravures de la Mouthe, les peintures d'Altamira et d'autres œuvres d'art préhistoriques.

L'intérêt que présente Pair-non-Pair est donc exceptionnel, et l'on doit se féliciter que, sur les instances de Daleau, réitérées pendant plus de trois ans, l'Etat ait fait acquisition de la grotte par acte notarié du 14 décembre 1900.

Essai d'attribution provisoire

Et maintenant, il s'agit d'attribuer un **âge stratigraphique** à chacune des couches.

F' (= 0) représente sans conteste un Moustérien avec peut-être quelques traditions acheuléennes.

Daleau, déjà, parlait d'Acheuléo-Moustérien.

F (= 1-2) est d'attribution déjà plus délicate. La présence de pointes de l'abri Audi, jointe d'ailleurs au reste de l'outillage, indique qu'il s'agit du niveau de cet abri avec les fortes influences aurignaciennes qu'il présente. Mais le niveau de l'abri Audi est classé par les uns dans le Moustérien final, par les autres à l'extrême base de l'Aurignacien. Question d'accolades. Il est probable qu'ici c'est la première interprétation qui serait la vraie. Il y aurait là du Moustérien avec infiltrations aurignaciennes.

Pour les couches **D' K** (= 3), il faudrait rappeler quelques points d'historique de la préhistoire, mais cela entraînerait trop loin.

En 1896, Daleau, suivant la classification de de Mortillet, alors en usage, y voyait du Solutréen; mais lorsque M. l'Abbé Breuil, approuvé par Cartailhac et par Rutot, eut individualisé l'Aurignacien, Daleau s'empressa de modifier son opinion; ses notes manuscrites postérieures à 1909 en font foi, comme pour les assises qui vont suivre.

D'ailleurs, dès 1898, Boule observait que, pour la faune et pour l'industrie, les résultats acquis à Pair-non-Pair ne cadraient point avec la classification de de Mortillet.

Par la distinction de l'Aurignacien, la stratigraphie devint claire.

Les couches D' K représentent la partie supérieure de l'Aurignacien inférieur et peut-être la partie inférieure de l'Aurignacien moyen.

Quant aux couches **D, C, B** (4, 5, 6, 7), toujours suivant la classification de de Mortillet, elles avaient jadis été attribuées au Magdalénien. Cette interprétation, acceptable il y a un demi-siècle, ne peut plus se soutenir depuis longtemps.

Pointes de la Gravette dans toute l'épaisseur, pointes de la Font-Robert dans la partie terminale, voilà les pièces les plus caractéristiques.

Les couches D (4-5), C (6-7), B (6) représentent les niveaux successifs de l'Aurignacien supérieur. L'horizon tout à fait terminal

peut même être qualifié de protosolutréen. Rien de Magdalénien dans tout cela, ni l'outillage, ni la faune (absence de *Saiga tatarica*, extinction dans ces mêmes niveaux de *Rhinoceros antiquitatis*, présence de *Capræolus capræolus* dans les couches C D).

Et pourtant, cette attribution erronée a eu la vie dure...

Déjà, en 1912, M. l'Abbé Breuil se voyait obligé de signaler, chez Paul de Mortillet, la « falsification des stratigraphies de la Ferrassie et de Pair-non-Pair, dont l'Aurignacien est transformé en Magdalénien ». Et, dès 1909, à propos d'un travail d'Adrien de Mortillet, il constatait que « les couches du superbe Aurignacien inférieur de Pair-non-Pair sont... baptisées solutréennes... tandis que l'Aurignacien supérieur de la même caverne reçoit l'épithète erronée de Magdalénien ».

« Après tant de prestidigitation, ajoutait-il, rien d'étonnant à ce que toutes les couches aient la même faune, du moins sur le papier. »

Si j'ai tant insisté sur ce point, c'est qu'il est capital, du fait que, je le répète, c'est l'âge des couches qui donne celui des gravures qu'elles recouvraient.

Les artistes qui ont exécuté ces dessins avaient les pieds posés sur les assises de l'Aurignacien inférieur, dont le sommet était à 1 m. 50 au-dessous des gravures qu'ils incisaient dans la roche.

Ce sont probablement les débris de leur outillage et de leurs repas qui reposaient directement sur l'Aurignacien inférieur.

Or cet outillage peut être considéré comme appartenant à une partie de l'Aurignacien moyen et peut-être au prime début de l'Aurignacien supérieur. En tout cas, seul l'âge des assises recouvrantes date l'époque d'exécution de ces figurations animales primitives qui nous montrent, à la limite de l'Aurignacien moyen et du supérieur, la première phase de l'art de la décoration pariétale, c'est-à-dire un stade important dans l'origine de l'art et dans l'évolution du psychisme humain.

Note en cours d'impression. — Cette note avait été rédigée (fin 1945) en évitant de discuter le problème du Périgordien. Il semblait en effet prématuré de trancher la question de savoir s'il était opportun de réunir sous ce terme, comme le propose M. Peyrony, les industries que l'on est accoutumé de considérer comme Aurignacien inférieur et supérieur. Or, dans « Une mise au point au sujet de l'Aurignacien et du Périgordien », parue en 1946 dans le *Bulletin de la S. P. F.* (p. 232), M. Peyrony cite l'exemple de Pair-non-Pair.

Après avoir subdivisé le Périgordien en cinq coupures stratigraphiques, il considère son Périgordien I et son Périgordien II comme deux facies synchroniques à évolution parallèle mais indépendante.

Le Périgordien I (type Chatelperron) évoluerait directement en P. III (type Laugerie-Haute), P. IV (type Gravette) et P. V (type Font-Robert). De son côté, le Périgordien II (type grotte Dufour) donne-

rait naissance au stade de la Font-Yves, puis à celui de Noailles. En ce qui concerne notre station, l'auteur indique (p. 232) : « ces deux facies se trouvent mélangés à Pair-non-Pair (Gironde)... ».

Mais il écrit aussi (p. 234) : « En Gironde, il n'a été signalé encore que le premier facies (type Dufour) à Pair-non-Pair ». Et dans ses conclusions (p. 236), il est dit du Périgordien I (type Chatelperron) qu'il peut être « dans le même niveau archéologique que le type Dufour, comme à Pair-non-Pair... ».

Quant au Périgordien II (type Dufour), « l'Aurignacien I surmontait directement ce niveau industriel à Pair-non-Pair... » (p. 236).

D'autre part, dans la 5e édition (1948) de ses « Eléments de Préhistoire », M. Peyrony écrit également (p. 78-79) : « Les images qui décorent la grotte de Pair-non-Pair (Gironde), découvertes par Daleau, datées par les dépôts archéologiques qui les recouvraient (fig. 45)..., sont aurignaciennes ».

Le problème du Périgordien apparaît donc comme très complexe. L'étude complète et détaillée de Pair-non-Pair contribuera peut-être à y apporter une solution, mais cette étude n'est pas encore faite. Souhaitons qu'elle soit abordée au plus tôt et qu'elle puisse être menée à bonne fin par une mise en œuvre scientifique moderne des inestimables séries léguées par Daleau au Musée Préhistorique de la ville de Bordeaux en 1928, et qui n'ont pu encore être utilisées.

Ce sera d'autant plus instructif que la terre calcaire de Pair-non-Pair a conservé l'outillage osseux, et que Daleau a tout récolté en notant la position exacte de chaque objet. Tous ceux qui en ont examiné jadis les collections dans son musée de l'Abbaye, à Bourg-sur-Gironde, en ont gardé l'impérissable souvenir.

BIBLIOGRAPHIE

Boule (M.). — Les Gravures sur rocher de la caverne de Pair-non-Pair. *L'Anthropologie*, t. **9**, 1898, p. 66.

Boule (M.) et Villeneuve L. de). — La Grotte de l'Observatoire à Monaco. *Arch. Inst. Pal. Hum.*. Mém. **1**, 1927.

Breuil (Abbé H.). — Nouvelles figurations du Mammouth gravées sur os à propos d'objets d'art découverts à Saint-Mihiel (Meuse). *Rev. Ec. Anthrop.*, **15**e année, 1905, p. 150.

— Essai de stratigraphie des dépôts de l'âge du Renne. *Ier Congrès Préhist. Fr.*, Périgueux, 1905.

— L'évolution de la peinture et de la gravure sur murailles dans les cavernes ornées de l'âge du Renne. *Ier Congrès Préhist. Fr.*, Périgueux, 1905.

— Les Cottés, une grotte du vieil âge du Renne, à Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne). *Rev. Ec. Anthrop.*, **16**e année, 1906, p. 47.

— Rhinocéros gravé sur schiste de la grotte du Trilobite, à Arcy-sur-Cure (Yonne). *Rev. Ec. Anthropol.*, **16**e année, 1906, p. 242.

— L'âge des peintures d'Altamira. *Rev. Préhist.*, **1**re année, 1906, p. 237.

— Les gisements présolutréens du type d'Aurignac, coup d'œil sur le plus ancien, âge du Renne. *C. R. XIIIe Congrès intern. Anthrop. et Arch. préhist.*, Monaco, 1906 (1907), p. 323.

— L'évolution de l'art pariétal des Cavernes de l'âge du Renne. *C. R. XIIIe Congrès intern. Anthrop. et Arch. préhist.*, 1906 (1907), p. 367.

BREUIL (Abbé H.). — La question aurignacienne. — Etude critique de stratigraphie comparée. *Rev. Préhist.*, **2**e année, 1907.

— L'Evolution de l'Art quaternaire et les travaux d'Edouard Piette. *Rev. Archéol.*, 4 série, t. **12,** 1909, p. 378.

— L'Aurignacien présolutréen. *Rev. Préhist.*, **4**e année, 1909.

— Etudes de morphologie paléolithique. — La transition du Moustérien vers l'Aurignacien, à l'abri Audi (Dordogne) et au Moustier. *Rev. Ec. Anthropol.*, **19**e année, 1909, p. 320.

— Les subdivisions du Paléolithique supérieur. *C. R. XIV*e *Congrès intern. Anthrop. et Arch. préhist.*, Genève, 1912 (2e édition, 1937).

— L'évolution de l'Art pariétal dans les cavernes et abris ornés de France (Conférence, Périgueux, 1934), *publié en appendice à :* Œuvres d'Art magdaléniennes de Laugerie-Basse (Dordogne). *Actual. Scient. et Ind.*, n° **382,** Paris, 1936 (voir p. 25).

DALEAU (F.). — La Grotte de Pair-non-Pair à Marcamps. *A. F. A. S.*, Alger, 1881, p. 755.

— Canines du Lion des Cavernes, recueillies à Pair-non-Pair. *Bull. Soc. Anthrop. Bordeaux,* **1,** 1884, p. 41.

DALEAU (F.). — Présentation d'os travaillés de l'époque paléolithique. *A. F. A. S.*, Grenoble, 1885, Procès-Verbaux, p. 161.

— Sur un crâne humain quaternaire. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. **43,** 1889, *P.-V.* p. 7.

— Hameçons modernes en bois. *Bull. Soc. Arch. Bordeaux.*, t. **21,** 1896, p. 1.

— Les gravures sur rocher de Pair-non-Pair. *Bull. Soc. Arch. Bordeaux,* t. **21,** 1896, p. 235.

— Un os pénien d'ours, recueilli à Pair-non-Pair. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. **53,** 1898, *P.-V.* p. 35.

— Gravures paléolithiques de la grotte de Pair-non-Pair, Commune de Marcamps (Gironde). *A. F. A. S.*, Montauban, 1902, p. 786.

— A propos de dents de Cervidés trouvées à Pair-non-Pair. *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. **66,** 1912, *P.-V.* p. 89.

— Dents de ruminants cochées. *VIII*e *Congrès préhist. Fr.*, Angoulême, 1912 (prise de date), et *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. **67,** 1913, p. 209 (déposé à la séance du 4 décembre 1912).

— Un curieux silex de Pair-non-Pair. *Bull. Soc. Arch. Bordeaux*, t. **40,** 1923, p. 76.

DÉCHELETTE (J.). — Manuel d'Archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine. I. *Archéologie préhistorique,* Paris, 1908 (réimpression, 1924).

DUBOIS (A.) et STEHLIN (H. G.). — La grotte de Cotencher, station moustérienne. *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, t. **52, 53,** 1932-1933.

FERRIER (J.). — La Préhistoire en Gironde. 1 vol., Le Mans, 1938, et Thèse Univ. Poitiers, Le Mans, 1941.

GOURY (G.). — Origine et évolution de l'Homme. 1 vol., Paris, 1927.

HARLÉ (E.). — Saïgas et Spermophiles quaternaires de Bourg (Gironde). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse.*, séance du 4 novembre 1891.

— La Brêche à ossements de Montoussé (Hautes-Pyrénées). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t. **26,** 1892, p. 113.

— Le repaire de Roc Traûcat et sur des restes de Mégacéros du Sud-Ouest de la France. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, séance du 16 novembre 1892.

— Restes de Hyènes quaternaires du Sud-Ouest de la France. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse,* séance du 21 décembre 1892.

— Restes de divers rongeurs quaternaires du Sud-Ouest de la France. — Climat de cette région à la fin du quaternaire. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, séance du 15 février 1893.

HARLÉ (E.). — Restes d'Eléphants dans le Sud-Ouest de la France. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, séance du 5 juillet 1893.

— Notes sur la Garonne. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t. **32**, 1899, p. 149.

JAMMES. — Equidé gravé sur schiste de l'époque aurignacienne. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, séance du 9 mars 1909.

MALVESIN-FABRE (G.). — François Daleau préhistorien. — Son œuvre dans le domaine du Paléolithique. *Soc. Linn. Bordeaux*, conférence, 1[er] décembre 1945.

NEUVILLE et MARQUASSUZAA. — Note sur les gravures pariétales de la grotte de Pair-non-Pair, à Marcamps (Gironde). *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. **92**, 1941, P.-V. p. 46.

PALES (D[r] L.). — Etat actuel de la Paléopathologie. Thèse Médecine, Bordeaux, 1929.

PEYRONY (D.). — Une mise au point au sujet de l'Aurignacien et du Périgordien. *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, t. **43**, 1946, p. 232.

— Eléments de Préhistoire (5[e] édition), Paris, 1948.

STEHLIN (H. G.) et GRAZIOSI (P.). — Ricerche sugli Asinidi fossili d'Europa. *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, vol. **56**, 1935.

Réunion du 23 janvier 1946

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus Membres titulaires :

M. Martinet (P.), Ingénieur des Services Agricoles Coloniaux, 41, cours A.-Briand, Bordeaux (Botanique) ; M. Dudrouil (Charles), 203, cours de la Somme, Bordeaux (Botanique) ; M. Leuret (François), Docteur en Médecine, 7, rue Castillon, Bordeaux; M. Maronneaud, Docteur en Médecine, 22 *bis*, rue Castéja, Bordeaux; M[me] Glaunès (Paulette), Docteur en Médecine, 30, place Gambetta, Bordeaux; M. Laval (Louis-Gaston), étudiant en Médecine, 33, rue Rodrigues-Péreire, Bordeaux (Biologie et Microscopie) ; M. Baillis (Michel), 23, rue Binaud, Bordeaux (Biologie et Microscopie) ; M. Claris (Claude), 30, place Gambetta, Bordeaux (Microscopie) ; M[lle] Massy (Jeannine), 4, rue Danjou, Bordeaux (Biologie et Microscopie) ; M[lle] Salles (Pierrette), Domaine du Haut-Vigneau, Gradignan (Biologie et Microscopie) ; M[lle] Peyronnin (Gilberte), 180, rue de Saint-Genès, Bordeaux (Microscopie) ; M[lle] Sanfourche (Georgette), Chef de Travaux à la Station d'arboriculture fruitière et Recherches viticoles du Sud-Ouest, 108, cours Journu-Aubert, Bordeaux (Botanique et Géologie).

Communications. — M. TEMPÈRE. — Un *Sitona* (Col.) nouveau pour le Sud-Ouest.

Il s'agit de *Sitona lividipes* capturé dans la commune de Saint-André-de-Cubzac et au Taillan.

M. MALVESIN-FABRE : Sur une floraison d'*Arundo donax* en Gironde, en 1945.

C'est une seule tige sur une grosse touffe que M. MALVESIN-FABRE a récoltée fleurie, à Bassens.

Il rappelle que, dans la région bordelaise, les floraisons ont été constatées pendant les années 1911, 1916, 1921 et 1932.

M. ARGILAS donne lecture de la relation d'une interwiew accordée par le Professeur Hollande au sujet de la découverte de la Clitocybine. Le champignon supérieur utilisé pour préparer le médicament est appellé *Clitocybe Gilva.*

Pour M. MALVESIN-FABRE, ce nom doit être remplacé par *Lepista Gilva* qui a été récolté en Gironde en 1941.

Réunion du 6 février 1946

Présidence de M. DANGEARD, Président.

M. LE PRÉSIDENT adresse des condoléances à Mlle Esclangon qui vient de perdre son père.

Communication. — M. MALVESIN-FABRE : Sur l'âge de la grotte de Haurets.

Exposé. — M. EYMÉ : Les galles et les déformations parasitaires. Après avoir donné la définition des galles et présenté les plus caractéristiques des Zoo et des Mycocecidies rencontrées dans notre région, M. EYMÉ passe en revue les processus qui aboutissent à la formation de ces productions, il cite l'hypertrophie parasitaire qui n'est pas un phénomène général, les effets d'inhibition avec le cas particulier des castrations parasitaires et, enfin, l'adaptation de la plante parasitée.

La cécidie résulte d'actions à la fois mécaniques et chimiques encore peu connues, s'exerçant sur un organe jeune possédant des tissus en voie de croissance.

Pour certaines maladies dues à des bactéries, on peut admettre une action à distance qui favorise la multiplication cellulaire.

La cellule, dans le massif intéressé, est modifiée, le noyau bien souvent se fragmente.

Puis M. EYMÉ rappelle les essais expérimentaux de Molliard et de notre collègue Dieuzeide pour rechercher le déterminisme de ces phénomènes, et compare les galles et le cancer animal.

Sur l'âge de la grotte de Haurets.

Par G. Malvesin-Fabre

La grotte de Haurets est située dans la commune de Ladaux, aux environs de Cadillac-sur-Garonne.

Découverte par hasard vers 1892, elle fut signalée par l'abbé Labrie, d'abord au Congrès des Sociétés savantes tenu à Bordeaux en avril 1903 (section d'Archéologie). Puis notre regretté collègue lui consacra en 1905 une note dans les *Procès-Verbaux de la Société Linnéenne de Bordeaux* (t. LX, *P.V.*, p. CVIII, séance du 8 novembre 1905).

La grotte, creusée dans le Calcaire à Astéries, s'est complètement éboulée au cours du Quaternaire après avoir été habitée par l'homme, puis avoir servi de repaire aux animaux et subi un violent brassage de la part de courants d'eau qui y ont apporté de petits cailloux roulés.

L'habitation humaine a dû être d'assez courte durée et les traces d'industrie sont loin d'être abondantes.

La faune est assez intéressante. Elle comportait une nette prédominance d'*Equus caballus* et d'*Hyæna spelæa,* celle-ci bien représentée par ses ossements, ses coprolithes et les traces de ses dents sur de nombreux débris osseux; *Bos primigenius* et *Bison priscus* sont abondants; *Rhinoceros antiquitatis (= Rh. tichorhinus)* est mieux représenté qu'*Elephas primigenius,* de même *Megaceros euryceros* mieux que *Cervus elaphus* et *Rangifer tarandus.*

On peut remarquer aussi la présence d'un *Equus* bien plus petit que *E. Caballus fossilis* ordinaire et qui peut être rapporté à *Equus (Asinus) hydruntinus.*

Canis vulpes est plus abondant que *C. lupus; Sus scrofa* l'est autant qu'*Ursus spelæus.*

Outre *Felis spelæa,* on note un autre *Felis* encore non précisé.

Meles taxus et *Fœtorius putorius,* avec quelques Rongeurs indéterminés, complètent ce tableau faunique qui marque bien le Würm I.

C'est la considération de cette faune qui incita l'abbé Labrie à attribuer ce gisement au Moustérien, conformément à la classification en usage en 1905, et il la rapprocha de celle de Lavison, près de Saint-Macaire, étudiée par Billaudel en 1826.

Cependant, le passage relatif à l'industrie donne à réfléchir : « La pointe moustérienne proprement dite n'y est pas très répandue; on y trouve assez facilement des racloirs et des scies ainsi qu'un certain nombre d'éclats retouchés portant presque tous un bulbe de percussion très accusé ».

L'auteur signale en outre deux os présentant une incision faite

au silex et une portion de bois de *Megaceros* grossièrement sectionnée par le travail humain.

Rien de tout cela n'est très spécialement moustérien, pas même les nombreuses diaphyses d'os longs cassés pour l'extraction de la moelle, et cela malgré l'autorité de G. de Mortillet qui, nous le rappelle l'auteur, affirme que les os ainsi brisés suffiraient à caractériser les stations moustériennes.

Nous savons actuellement qu'il n'en est rien, mais ce détail appelle réflexion.

Voir l'abbé Labrie ainsi induit en erreur par de Mortillet et invoquant l'autorité de ce maître à l'appui d'une telle méprise, voilà qui montre bien le danger que présente en Préhistoire l'acceptation les yeux fermés des opinions toutes faites, de si haut qu'elles paraissent venir.

Peu d'années après, M. l'abbé Breuil, au cours d'un voyage en Gironde, eut l'occasion d'examiner les objets provenant de la grotte de Haurets.

Au prix d'âpres discussions entreprises dès 1905, il avait nettement établi l'existence de l'Aurignacien s'intercalant entre le Moustérien et le Solutréen. Le principe était admis, il s'agissait d'étudier le détail de cette nouvelle époque et les rapports qu'elle pouvait avoir avec la précédente.

Notre maître entreprit alors à travers la France une vaste enquête avec visite des gisements et examen approfondi des collections.

Le résultat de ces recherches et de cette révision fut utilisé d'abord pour apporter des confirmations nouvelles à l'individualisation de l'Aurignacien, puis il lui fournit la matière de ses « Etudes de Morphologie paléolithique » parues dans la *Revue de l'Ecole d'Anthropologie* en 1910 et 1911.

En ce qui concerne Haurets, il cite d'abord cette station, dès 1909, dans sa note parue dans la *Revue Préhistorique* et intitulée « L'Aurignacien présolutréen. Epilogue d'une controverse ». Il la signale comme appartenant à l'Aurignacien, type de Chatelperron.

Puis, en 1911, dans la deuxième partie de ses « Etudes de Morphologie paléolithique », il étudie plus en détail « l'industrie de la grotte de Chatelperron et d'autres gisements similaires ».

Haurets figure parmi ceux-ci, en même temps que Germolles (Haute-Saône), la Roche-aux-Loups (Yonne) et Gargas (Hautes-Pyrénées).

Au presbytère de Lugasson, l'abbé Labrie lui avait montré ses trouvailles. Avec sa sagacité habituelle, M. l'abbé Breuil avait su distinguer dans le petit nombre d'objets récoltés cinq silex brisés qui se trouvaient être précisément des fragments de pièces caractéristiques.

Cette petite série venait heureusement compléter la pointe, les deux racloirs à aspect moustéroïde et le gros grattoir rond très

massif qui ne constituaient pas jusque là un ensemble significatif.

Ces cinq pièces nouvellement reconnues consistaient en une moitié de belle lame étranglée à coches latérales (type des Cottés) et quatre fragments bien typiques de lames de Chatelperron dont trois retouchées à gauche et une portant à droite une retouche très abrupte.

Dans son travail, M. l'abbé Breuil donne d'excellentes figures tout à fait démonstratives des neuf principales pièces, et il conclut : « Frappé par la faune archaïque et par les silex en majorité presque moustériens, l'abbé Labrie avait supposé son petit gisement de cette dernière époque; mais le rapprochement avec les stations du facies de Chatelperron s'impose absolument, il s'agit du vieil Aurignacien ».

Il n'avait pas eu de peine à convaincre l'abbé Labrie et celui-ci, dès octobre 1907, dans sa note sur « Les industries préhistoriques en Entre-deux-Mers », présentée au Congrès d'Histoire et d'Archéologie du Sud-Ouest, classait Haurets dans l'Aurignacien.

Voici d'ailleurs le passage :

« L'époque aurignacienne, qui marque le début de l'Age du Renne, a surtout donné des pièces isolées sur les plateaux. Nous avons néanmoins à Haurets, près de Ladaux, une caverne de cette époque où les silex se trouvaient associés au Mammouth, au Rhinocéros, au Mégaceros et au grand Ours des Cavernes. »

Puis, en 1912, dans son travail sur « Les subdivisions du Paléolithique supérieur », présenté au Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique tenu à Genève, M. l'abbé Breuil revient incidemment sur la question. En une note infrapaginale, d'ailleurs reproduite sans modification dans la deuxième édition de 1937, il signale en effet, parmi d'autres faits à la charge de Paul de Mortillet : « omission de nombreux gisements aurignaciens ou plus souvent leur attribution... soit simultanément au Moustérien et au Magdalénien : Bouitou — ou à ce dernier seulement, Haurets (Gironde) ».

Et, en 1922, M. Peyrony, dans ses « Nouvelles observations sur le Moustérien final et l'Aurignacien inférieur » (*A. F. A. S.*, Montpellier, p. 511), rappelle et confirme les conceptions de M. l'abbé Breuil.

Dans ces conditions, on se demande pourquoi, en 1923, l'abbé Labrie semble, d'un mot, modifier son opinion de 1907-1908.

Dans sa note sur « Les cavernes et abris préhistoriques de l'Entre-deux-Mers », présentée au Congrès de l'A. F. A. S. tenu à Bordeaux, il signale en effet à *Haurets* « quelques silex se rapportant à la fin du Moustérien et au commencement de l'Aurignacien ».

J'ai peur que cette phrase ambiguë et susceptible de créer la confusion dans l'esprit du lecteur n'ait répondu au désir subconscient du bon abbé Labrie de pouvoir citer le Moustérien comme représenté dans son cher pays d'Entre-deux-Mers.

Quoi qu'il en soit, l'attribution de Haurets à l'Aurignacien ancien — niveau de Chatelperron — était bien établie et devenue classique.

En 1927, dans son ouvrage « Origine et évolution de l'Homme », Goury classe la station dans son Aurignacien II (Aurignacien inférieur, type de Chatelperron) en même temps que Chatelperron, La Roche-aux-Loups, Gargas et les couches 5 du grand abri de la Ferrassie. Il rappelle que, dans ce niveau, « les formes moustériennes se rencontrent toujours », notamment les racloirs et grattoirs, ce qui est ici le cas.

Il rappelle aussi que « la faune de l'Aurignacien I et II garde un caractère d'antiquité : le Renne est faiblement représenté eu égard à l'abondance des espèces éteintes au Paléolithique supérieur et à celle du Cheval et du Bœuf ».

C'est encore le cas à *Haurets.*

Signalons à propos de cette citation que, pour Goury, l'Aurignacien I, antérieur à celui qui nous occupe, est représenté par l'abri Audi, la couche 2 du Moustier, la couche F de Pair-non-Pair, c'est-à-dire ces facies dont on ne sait s'il faut en faire du Moustérien évolué ou de l'Aurignacien tout à fait primitif.

Le niveau de Chatelperron (et de *Haurets)* représente donc l'horizon le plus inférieur de l'Aurignacien indiscutable.

Enfin, en 1934, dans son dernier et important travail sur « la Ferrassie », M. Peyrony synchronise la strate E de cette station avec Haurets en compagnie de Châtelperron, Germolles, les grottes du Trilobite et de la Roche-au-Loup, certaines couches du Moustier, de Combe-Capelle, de la Rochette, de Bos del Ser, de la Quina (tranchée Z), etc.

C'est l'industrie à lames à dos abattu qu'il considère comme appartenant à son Périgordien I, c'est-à-dire à l'Aurignacien inférieur de la plupart des Préhistoriens.

M. Peyrony cite encore Haurets parmi les stations de son Périgordien I dans sa belle étude sur Laugerie-Haute (1938).

Ainsi donc, marquée par des pièces typiques quoique brisées : une lame étranglée à coches bilatérales et quatre pointes de Chatelperron, la place de *Haurets* était reconnue comme très nette : Aurignacien inférieur du type de Chatelperron (ou Périgordien I de M. Peyrony). Même sous des termes différents, tout le monde se trouvait d'accord pour constater que ce gisement n'appartenait nullement au Moustérien lorsqu'en 1938 et 1941 parurent les deux tirages de « la Préhistoire en Gironde », par M. Ferrier.

L'auteur, s'inspirant de l'abbé Labrie incomplètement informé en 1905, classe la grotte dans le Moustérien, comme au temps où de Mortillet s'obstinait à nier l'Aurignacien.

Il me semble indispensable de rétablir la vérité car, à ma connaissance, *Haurets* est la seule station de la Gironde où ait été signalé à l'état pur le niveau de Chatelperron.

L'abbé Labrie est mort en 1926, léguant ses collections préhistoriques à la ville de Bordeaux. Depuis vingt ans, ces collections attendent dans les réserves de pouvoir être installées.

Pendant l'hiver 1939-1940, j'ai eu l'occasion de les voir assez rapidement. Quand il sera possible, un jour, de les visiter, chacun sera à même de contempler les pièces qui classent incontestablement la grotte de Haurets dans l'Aurignacien inférieur du type de Chatelperron ou dans le Périgordien I, si les conceptions de M. Peyrony sont définitivement adoptées par l'ensemble des Préhistoriens.

Réunion du 20 février 1946

Présidence de M. Dangeard, Président.

M. le Président adresse des félicitations à M. Malvesin-Fabre qui vient d'être nommé Chef de Travaux à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

Communications. — M. le Docteur Maronneaud : Variations morphologiques de la canine chez les Suidés.

M. Maziaud : L'infibulation à l'époque magdalénienne.

Exposé. — M. Claude Tempère : La culture des tissus végétaux.

Après les espoirs et les insuccès de Haberland, vers 1900, les travaux de Carrel permirent aux pionniers Kotte, Robbins et White de mettre au point la culture des tissus végétaux.

Le problème de la croissance indéfinie fut résolu par Nobécourt et par Gautheret qui s'adressèrent à des cambiums. Les cellules ne doivent pas être en contact avec le milieu aqueux mais placées à la surface d'une gelée entretenant une atmosphère humide au voisinage de la saturation. L'aseptie doit être rigoureuse. Les repiquages sont nécessaires. Les milieux de culture, synthétiques, doivent être sucrés. La température doit osciller entre 17° et 20°. La lumière diffuse est favorable.

Au début, on constate une sorte de régénération. Le changement de milieu amène un changement dans la morphologie. La croissance, lente au début, s'accélère au bout de sept à huit mois.

Les cultures permettent de préciser : le rôle des substances de croissance qui amènent la prolifération cellulaire mais sont incapables d'organiser les massifs cellulaires édifiés; le rôle des glucides et des sels minéraux; celui de la colchicine, troublant simplement le cours de la mitose. Elles ont permis l'étude détaillée de la différenciation et de la dédifférenciation cellulaire. Chez les végétaux, il y a une véritable dédifférenciation, car le tissu amené à cet état est capable de redonner un tout autre organe que celui dont il provient.

Enfin, la culture des tissus végétaux a déjà éclairé des problèmes de pathologie.

Don. — M. BARTHÉLÉMY offre à la bibliothèque la « Flore pratique » de Blais.

Variations morphologiques de la canine chez les Suidés

Par M. Maronneaud

L'auteur, après un rappel sur l'inconstance de la canine dans les dentures hétérodontes des Mammifères, rappelle les caractéristiques morphologiques des défenses en général : volume, incurvation, orientation, croissance continue.

Considérant la famille des Suidés, dont il précise l'origine et les dispositions phylétiques, il décrit les caractères morphologiques généraux et dentaires du Pécari, du Porc, du Sanglier, du Potamochère, du Phacochère et du Babiroussa. Il commente ensuite les variations de cet organe qui, destiné primitivement à la fonction de mastication (chez le Pécari), perd peu à peu cette essentielle destination pour devenir (chez le Phacochère) un organe uniquement de fouissement et de combat.

Dans cette évolution, l'éversion, la croissance continue représenteraient des caractères phylétiques primitifs assimilables à l'artiodactylie ou la bunodontie, dérivant d'un processus de mutation, alors que le volume, l'orientation, les modifications morphologiques de l'assise osseuse représenteraient des caractères phylétiques apparus secondairement et rentrant dans la catégorie des pseudosomations.

Quand au Babiroussa, dernier terme de cette spécialisation excessive qui a enlevé à cette dent toute valeur fonctionnelle, il représenterait le spécimen dégénéré auquel aurait abouti une évolution régressive, le vouant, comme c'est le cas, à la disparition.

Assemblée générale ordinaire et extraordinaire du 13 mars 1946

Présidence de M. TEMPÈRE, Vice-Président.

Correspondance. — Lettre de M[lle] Alimen qui remercie pour son élection en qualité de Membre à vie. Invitation du Président de la Section du Sud-Ouest du Club Alpin à une conférence.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus Membres titulaires : M[lle] Marsau (Ginette), étudiante, 49, cours Balguerie-Stuttenberg, Bordeaux (Botanique et Géologie) ; M[lle] Lureau (Ginette), étudiante, 12, rue Villedieu, Bordeaux (Botanique et Géologie) ; M. Dercq (André), 33, cours A.-Briand, Bordeaux (Entomologie).

Membre auditeur : M[lle] Clément (Marcelle), 9, rue Barennes, Bordeaux (Histoire naturelle).

Lecture du rapport des Commissions. — M. Bernard lit le rapport de la *Commission des finances*. Sur la proposition du Président, l'Assemblée donne quitus et décharge au Trésorier pour la gestion de 1945, et adresse des félicitations à M. Barthélémy pour le zèle avec lequel il assure la délicate fonction qui lui a été confiée. M. Barthélémy fait connaître les barèmes actuels des augmentations de frais (poste, papier, impression, etc.) et insiste sur la nécessité absolue d'augmenter les cotisations. M. Tempère donne les tarifs proposés par le Conseil et invite les Membres présents à donner leur avis. Personne ne demande la parole.

Le quorum exigé pour que la décision de l'Assemblée soit valable n'est pas atteint, cette question sera de nouveau soumise à une réunion dans le courant du mois d'avril.

M. Baudrimont lit le rapport de la *Commission des archives*.

M. Malvesin-Fabre fait celui de la *Commission des collections* et annonce que M[me] V[ve] Fiton a décidé d'offrir à la Société l'herbier de son mari, sur les conseils de M. Dudrouil qui en est remercié. M. Aubry est nommé Conservateur adjoint des collections.

Renouvellement des Commissions. — Les Commissions sont ainsi renouvelées :

Commission des finances : MM. Roques, Docteur Gélin et Bernard.

Commission des archives : MM. Daguin, Baudrimont et Castex.

Commission des publications : MM. Balland, Bounhiol, Bruneteau, Daguin et Girard.

Commission des collections : MM. Avel, Couturier, Maziaud, Séchet et Tempère.

Commission d'organisation générale : Sur la proposition de M. Tempère, en feront partie : tous les Membres du Bureau, le Conservateur des collections et MM. Bernard, Caujolle et Glaunes.

Commission des excursions : la Commission d'organisation et MM. Larroque, Dubreuil, Gélin, Chaboussou et Séchet.

Communications. — M. Balland : Premiers résultats d'un sondage dans la région des argiles de Bruges.

Ce sondage perce des sédiments charbonneux dans lesquels il a trouvé des fruits et graines, des opercules de Gastéropodes, un élytre de Coléoptère (sans doute le premier reste d'Insecte fossile de la Gironde).

Mme et M. MALVESIN-FABRE : Observations préliminaires sur la phytogéographie de la Double girondine.

Exposé. — Mlle DUSSEAU : Les phytohormones.

Les auxines, fabriquées par les bourgeons, présentes aussi chez quelques animaux, sont des agents chimiques, comme les autres hormones. Après une partie historique, Mlle DUSSEAU indique les diverses expériences qui mettent en évidence la présence d'auxines, leur distribution différente suivant les diverses parties du coléoptile d'avoine, leur circulation dans les tissus. La captation de la substance active dans la gélose.

Pratiquement, les auxines sont isolées à partir de l'urine des herbivores (2 mg. par litre d'urine). On connaît deux auxines (A et B) et une hétéro-auxine, deux fois moins active que les précédentes.

Elles agissent par un grandissement cellulaire, elles sont inhibitrices sur les bourgeons, elles expliquent certains tropismes, elles favorisent l'enracinement des boutures, la soudure des greffes; à certaines concentrations, elles amènent une multiplication cellulaire; enfin, elles activent la tubérisation.

Sans doute, faut-il admettre aussi l'existence d'hormones de floraison.

Certaines substances possédant des propriétés analogues à celles des auxines, peuvent être utilisées dans l'agriculture pour retarder la chute des fruits ou pour détruire les mauvaises herbes.

Mlle DUSSEAU termine cet exposé très documenté en lisant un chapitre d'une revue décrivant les travaux des savants d'outre-Atlantique, et dans lequel le vrai et le vraisemblable sont associés parfois à la fantaisie la plus exubérante.

Réunion du 20 mars 1946

Présidence de M. TEMPÈRE, Vice-Président.

M. TEMPÈRE adresse des remerciements à M. Maziaud qui a bien voulu se charger de la confection de casiers en bois destinés à recevoir des livres et des cartons à insectes.

Ensuite, il félicite le Docteur Girard qui vient de recevoir la Médaille d'Argent du Club Alpin français.

Communications. — M. G. MALVESIN-FABRE : La grotte de Lavison, près Saint-Macaire. Sa faune, son âge.

M. MAZIAUD : Un instrument préhistorique pour mesurer le temps.

M. MAZIAUD présente le dessin d'un fragment d'os qui porte

81 traits parallèles et, tous les 12 traits, une croix est gravée; il interprète cette pièce comme une sorte de calendrier.

Exposé. — M[lle] GAUDINEAU : Les *Monilia* des arbres fruitiers et leur extension dans le Sud-Ouest.

M[lle] GAUDINEAU donne une description des *Monilia* et des dégâts qu'ils occasionnent dans les vergers.

Les espèces responsables de cette pourriture particulière sont : *M. fructigena,* qui s'attaque surtout aux fruits à pépins, connu seulement en Europe; *M. cinerea* = *laxa,* qui attaque les pommiers et les pruniers en prenant aux fleurs, aux rameaux qui flétrissent sous son action. Il présente deux formes en Europe. *M. fructicola* = *americana,* exclusivement américain, fréquent aux U. S. A.

M[lle] GAUDINEAU note les différences morphologiques et biologiques qui séparent ces espèces, et insiste sur l'importance économique du *M. fructigena* qui existe à l'état endémique dans notre Sud-Ouest.

La Grotte de Lavison, près Saint-Macaire. Sa faune, son âge.

Par G. Malvesin-Fabre

Une petite caverne, aujourd'hui complètement disparue, fut découverte fortuitement en janvier 1826 dans les carrières du Calcaire à Astéries (Stampien), à proximité du château de Lavison, commune de Saint-Maixant, près de Saint-Macaire.

Le fait fut immédiatement signalé par Billaudel dans le tome I du *Bulletin d'Histoire naturelle de la Société Linnéenne de Bordeaux* (p. 60). Peu après, il donna dans le même recueil une copieuse étude des ossements fossiles qu'il avait pu y récolter (p. 95, 113, 319). La cavité contenant les ossements était remplie d'une terre argilo-sableuse de couleur rousse formant une matière interstitielle compacte. Sa forme générale était irrégulière et elle était accompagnée de deux cavités latérales annexes.

On trouvera citées à leur place les espèces signalées avec certitude et celles dont la détermination a pu être complétée. Un certain nombre des pièces sont conservées au Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux.

En 1830, Jouannet rappela cette découverte dans un travail inséré dans les *Actes de la Société Linnéenne* (tome IV, p. 193). En 1845, Pédroni, dans son étude sur les ossements fossiles de la Gironde (*Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. XIV, p. 74), étudie en détail les restes de *Hyæna spelæa* recueillis à Lavison.

En 1868, Linder, dans son étude sur les terrains de transport du département de la Gironde (*Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. XXVI, p. 435), rappelle à son tour la trouvaille et les études de Billaudel.

Le 9 décembre 1874, au cours d'une séance de la Société Linnéenne (*Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXX, *P.-V.*, p. XXIX), Gassies, Conservateur du Musée Préhistorique de la ville, rappelle les travaux antérieurs. Il signale les efforts infructueux de Saint-Martin-Soubervie, Conservateur du Musée d'Histoire naturelle, pour obtenir une tête d'Eléphant trouvée dans la caverne et le fait que les ossements ont été vendus par tombereaux à un fabricant de noir animal !

Il annonce ensuite que M. Ferbos, notaire à Saint-Macaire, vient d'offrir le jour même au Musée Préhistorique une série de pièces ostéologiques provenant de Lavison. Gassies donne une liste des principales espèces reconnues et ajoute que lui-même a recueilli sur les lieux quelques rares silex « provenant probablement — dit-il — d'armes offensives lancées dans les chairs des animaux et qui sont tombées à terre après la décomposition du corps. Elles offrent — précise-t-il — la forme de *pointes triangulaires* similaires de celles *du Moustier* » (c'est nous qui soulignons).

Daleau en 1876, Harlé en 1892, l'abbé Labrie en 1905 et en 1923 font allusion à ces découvertes.

Mais quel est l'âge de cette station ?

Daleau la classe tout simplement au Paléolithique; Labrie, à l'Age du Grand Ours des Cavernes et il précise même au *Moustérien.*

M. Ferrier, dans les deux tirages successifs (1938 et 1941) de son ouvrage « La Préhistoire en Gironde », en parle également, mais sans faire allusion à Gassies. C'est pourtant le texte de ce dernier qui permit à Daleau de compléter les résultats de Billaudel.

D'autre part, nous ne pouvons être d'accord avec lui sur l'âge à attribuer au gisement et ce point nous semble très important si l'on veut tirer de l'ensemble faunique quelque conséquence instructive.

M. Ferrier, en effet, classe cette caverne au *Magdalénien* en se basant sur deux raisons :

1° « En 1876 — écrit-il — F. Daleau signalait l'existence de cinq stations magdaléniennes de moyenne ou de petite importance. »

Or, en réalité, Daleau ne dit point magdaléniennes, mais par deux fois (*A. F. A. S.*, Clermont-Ferrand, 1876, p. 607 et p. 614) il écrit seulement *paléolithiques*, ce qui est tout différent, mais exact. (Il y a donc ici simple erreur de lecture.)

2° En outre, l'auteur s'appuie sur le fait que sur douze silex conservés au Musée Préhistorique, « deux s'apparentent — dit-il — à la pointe burinante ». Cette fois, nous sommes en présence d'une conséquence des deux significations du mot *pointe.*

a) Quand on compare des objets, on l'emploie dans le sens de *pièce entière, définie morphologiquement.* Et dans ce cas, il n'existe pas de pointes burinantes pour cette raison que les arêtes actives de la pointe font partie des bords de la face d'éclatement,

tandis que dans le burin l'arête active est perpendiculaire au plan d'éclatement.

b) Mais, d'autre part, certains outils en silex peuvent présenter des *parties* saillantes (ou, si l'on préfère, des angles saillants) aptes à tracer, à buriner. C'est alors que, pour ces apophyses localisées et utilisables, on a parfois employé l'expression ambiguë de « pointe burinante » (tel outil en silex présente une ou deux pointes burinantes). C'est là un terme malencontreux, *nomen infaustum*, dirait-on s'il s'agissait de la dénomination d'une espèce animale ou végétale.

Et mon ami regretté, le Docteur Bastin de Longueville, observait judicieusement qu'il conviendrait de faire « prévaloir la dénomination de « sommet d'arête burinant » préférable, objectivement, à celle de « burin ». Le burin classique du Paléolithique supérieur burinait littéralement; les pointes burinantes du Moustérien traçaient la voie aux scies; ce n'est pas la même chose; il n'y aurait qu'avantage, l'accord étant fait sur leur usage probable, de les dénommer *pointes traçantes.* » (Quelques aspects particuliers du Moustérien d'Engiboul, *B. S. P. F.*, XXXVIII, 1941, p. 99).

Précisément, les pièces présentant des apophyses burinantes appartiennent au *Moustérien*, non au *Magdalénien*. Il est donc permis de ne pas partager l'opinion de M. Ferrier et de penser, comme Gassies et comme l'abbé Labrie, que ce dépôt presque uniquement faunique, en tout cas sans véritable habitat humain, peut être considéré comme *contemporain* de l'époque *moustérienne.*

L'étude de la faune ne contredit en rien cette interprétation, mais au contraire la confirme pleinement.

Nous relevons en effet les espèces suivantes :

Canis lupus, Felis spelæa, Hyæna spelæa, Arvicola amphibius, Equus caballus fossilis et un *Equus* à caractères asiniens qui pourrait être *Equus (Asinus) hydruntinus, Sus scrofa ferus, Rangifer tarandus, Megaceros euryceros, Bos primigenius, Bison priscus, Elephas primigenius.*

C'est la faune du Würm I dans nos contrées, celle du Moustérien de Pair-non-Pair (couches F' et F), de l'Aurignacien inférieur de Haurets et de Pair-non-Pair (couches D' K).

Rien de tout cela qui soit caractéristique du Magdalénien et qui autorise cette nouvelle attribution.

Réunion du 3 avril 1946

Présidence de M. TEMPÈRE, Vice-Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, est élue au titre de Membre titulaire :

M[lle] Barreau (Raymonde), étudiante, allées des Peupliers, Saint-Augustin-Bordeaux (Botanique et Biologie).

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE EXTRAORDINAIRE

L'ordre du jour porte sur le relèvement du taux des cotisations. Après discussion et vote, le nouveau taux des cotisations est fixé comme suit : Membres titulaires : 200 francs; Membres auditeurs : 100 francs; Membres à vie : 4.000 francs.

SÉANCE ORDINAIRE

M. TEMPÈRE informe les Membres de la Société que l'herbier Fiton a été transporté dans nos locaux. Il adresse des remerciements à M[me] Fiton.

Ensuite, il fait connaître que le Conseil a décidé d'accorder le titre de Membre d'honneur au Professeur P.-A. Dangeard, Membre de l'Institut. Cette décision est ratifiée à l'unanimité.

Communications. — MM. le Docteur J. BOUNHIOL et P. LUBET : A propos d'une vipère aspic armée de trois crochets.

M[me] et M. G. MALVESIN-FABRE : Observations préliminaires sur la phytogéographie de la Double girondine.

M. BALLAND signale une localité de *Romulea Bulbocodium* en pleine floraison au Golf, route d'Eysines, à Caudéran.

Présentation. — M. G. MALVESIN-FABRE présente deux spécimens de morilles récoltées par M. Redeuilh, à Tresse-Mélac, le 31 mars 1946. Il s'agit de *M. vulgaris* et *M. rotunda*.

Exposé. — M. TEMPÈRE : A propos de hannetons.

Après une présentation de quelques espèces de hannetons communes dans notre région, M. TEMPÈRE donne des détails sur la biologie de ces Coléoptères et résume les études faites par les entomologistes suisses.

A propos d'une vipère aspic armée de trois crochets

Par J.-J. Bounhiol et P. Lubet

Une vipère capturée par l'un de nous, au Bouscaut (Château du Thil), le 24 juin 1945, présentait la particularité de posséder, sur le maxillaire gauche, deux crochets sensiblement de même taille, tandis que le maxillaire droit n'en possédait qu'un (figure).

Pour répondre à la curiosité de nos Collègues, nous rappelons les raisons de cette disposition.

L'étude du développement des dents venimeuses chez les Vipéridés révèle qu'il y a, pour chaque maxillaire, un groupe d'une dizaine de bourgeons dentaires dont les plus développés, les plus près du maxillaire, s'alignent en deux files longitudinales parallèles. D'autre part, sous le maxillaire, proémine une gaine musculo-élastique. Devant la pression des crochets les plus développés, la paroi de cette gaine s'amincit et se résorbe comme la gencive quand pousse la dent d'un enfant. Une fois dans la gaine, le crochet se soude au maxillaire par sa base, et la brèche de la gaine se referme.

Lorsque le crochet chef de file de l'autre rangée est assez développé, il fait de même et il y a alors deux crochets côte à côte dans la gaine qui se trouve subdivisée en deux loges par une cloison incomplète. De leur côté, les dents sont creusées d'un canal dont l'orifice d'entrée est sur la face antérieure, près de leur base, et dont l'orifice de sortie est sur la face postérieure, un peu en retrait de leur pointe. Or, c'est dans la cavité de la gaine que s'ouvre le canal venant de la glande venimeuse. Le venin se répand donc dans l'espace péri-dentaire. La gaine, en se contractant et en enserrant la partie inférieure de la dent, agit comme ferait une poire en caoutchouc : elle chasse le venin sous pression dans le canal dentaire et, par là, dans les tissus mordus.

Lorsqu'une dent est arrachée, la cloison de la gaine isole la loge vide et la dent de remplacement voisine y entre et prend la place de la disparue. Le nombre de dents-crochets installés dans la gaine dépend donc :

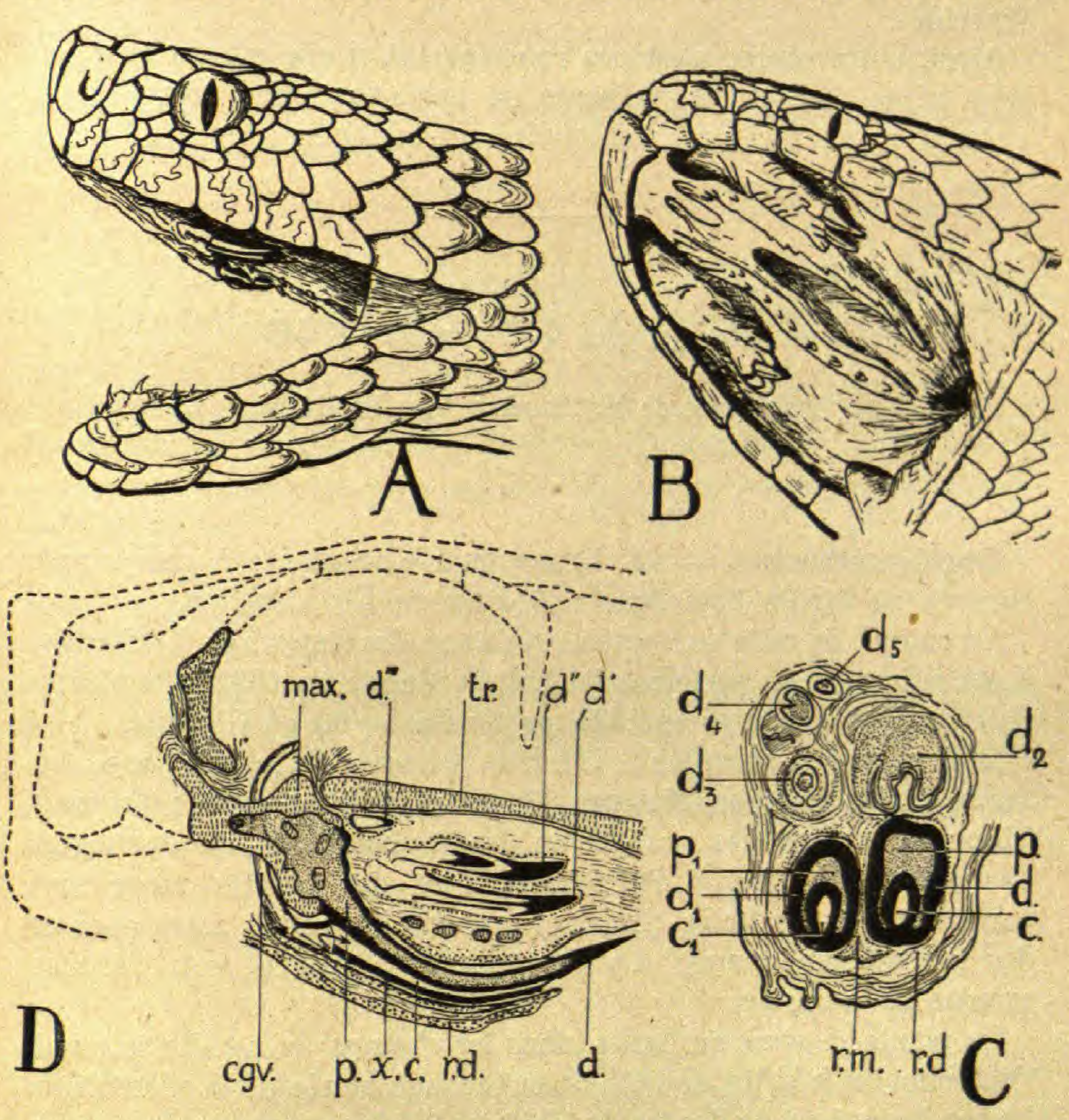
1° De la vitesse de développement des dents, c'est-à-dire surtout de l'âge et de la nutrition du sujet;

2° De l'usure, de l'avulsion plus ou moins rapide, suivant la résistance des proies et l'ancienneté de la dent.

Ainsi, les données embryologiques et anatomiques permettent de dire que l'armement fondamental normal d'une vipère est de quatre dents-crochets. Du reste, un de nos correspondants landais nous a

signalé une vipère, capturée en Chalosse, près d'Hagetmau, « dont chaque crochet était doublé d'un autre un peu plus petit ».

Pour les raisons exposées plus haut (usure, destruction plus rapides que le développement des dents de remplacement), l'équipement habituel est souvent d'une paire de crochets, et les faunes



Les dents venimeuses chez la vipère.

A : tête de la bête capturée au Bouscaut.

B : plafond de sa cavité buccale après excision de la mâchoire inférieure. Les crochets (deux à gauche, un à droite) dépassent légèrement leur gaine (position de repos).

C : coupe transversale de la région d'une gaine. d = dent-crochet en fonction; c = son canal; p = sa pulpe; d_1 = dent de remplacement pouvant être en fonction en même temps que d; c_1 = *son* canal; p_1 = sa pulpe; d_2, d_3, *etc.* = dents de remplacement en cours de développement; *rm* = repli cloisonnant incomplètement la gaine *rd*.

D : Coupe longitudinale de la même région. Même légende. En plus : *tr* = os transverse; *max* = os maxillaire; *cvg* = canal de la glande à venin débouchant dans l'espace *x*, entre la gaine et la dent; *d* correspond probablement à d_1; *d', d'', d'''* *à* d_3, d_4, d_5 de la précédente figure C.

(Les figures C et D, d'après KATHARINER, *in* Ed. PERRIER, modifiées.)

élémentaires indiquent ce dernier nombre comme diagnose sans préciser ce qu'il représente.

M. le Professeur ANGEL a bien voulu nous signaler que le *Catalogue of Snakes*, 1896, de G.-A. BOULENGER, mentionne explicitement (p. 463, vol. III) deux paires de crochets comme caractéristique des Vipéridés.

Ainsi, notre vipère n'est pas anormale, et si elle est curieuse, on peut même dire qu'elle présente un armement plus voisin de la normale que les vipères habituellement capturées (1).

Réunion du 17 avril 1946

Présidence de M. TEMPÈRE, Vice-Président.

Communication. — M. LARROQUE : Une plante à caoutchouc cultivée au Jardin botanique : *Taraxacum Kok-Saghyz.*

La culture de cette composée, originaire des steppes du Turkestan, a été entreprise expérimentalement en Russie en 1932, elle s'étendait sur 7.000 hectares en 1936, particulièrement en Ukraine.

Des graines parvinrent à l'Institut français du caoutchouc, des semis furent faits au Muséum. En 1945, la Station des Cultures Vilmovin envoya des graines au Jardin botanique de Bordeaux. Ces graines, comme à Paris, donnèrent des plantes prospérant parfaitement sous notre climat et munies de racines assez grosses dès la deuxième année. Le caoutchouc se trouve dans l'écorce externe de la racine.

La plante se sème en lignes, dans les champs; la récolte se fait à l'automne ou à la fin de l'été de la seconde année de la plantation. Le rendement est de l'ordre de 1.300 à 1.800 kilogrammes de racines à l'hectare, fournissant 6 à 24 % de racines sèches.

Il semble que la culture de cette intéressante plante pourrait être tentée dans nos landes où elle s'accommoderait parfaitement de son sol siliceux, particulièrement dans les « passes » ou pare-feux de nos pignadas.

M. BARTHÉLÉMY présente un projet dressé en 1905 par l'Architecte Alfred Duprat et relatif à la création d'un parc zoologique au Parc Bordelais. Ce projet, après un semblant de réalisation, fut abandonné.

---

(1) Depuis la rédaction de cette note, l'un de nous a eu l'occasion d'examiner une cinquantaine de vipères provenant de l'Institut Pasteur de Paris, les sujets à trois crochets étaient plus nombreux que ceux à quatre ou à deux.

Réunion du 8 mai 1946

Présidence de M. DANGEARD, Président.

M. LE PRÉSIDENT félicite M. Malvesin-Fabre qui vient d'être délégué de la Société préhistorique de France pour la Gironde.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élues Membres titulaires :

Mlle Pechbreil (Pierrette), étudiante, 50, rue du Tondu, Bordeaux (Géologie et Zoologie) ; Mlle Autexier (Jacqueline), étudiante, 16, rue de Nérac, Bordeaux (Botanique et Zoologie).

Les programmes du mois n'ayant pas été distribués à temps, il est décidé de ne pas aborder l'ordre du jour prévu.

M. MALVESIN-FABRE cite une liste de plantes récoltées ou observées le 20 avril :

1° A Aubiac : *Scilla verna, Roripa pyrenaïca, Orchis ustulata, Erica vagans.*

2° A Mazères : *Carex polyrhiza.*

Parmi les champignons remarqués : *Sarcosphaera echina, Acetabula vulgaris* et une énorme touffe de *Pleurotus cornucopiae* sur une souche d'Orme.

M. MALVESIN-FABRE donne une analyse critique de la Flore de Blais.

M. EYMÉ fait le compte rendu de l'excursion du 28 avril, à Blanquefort.

Réunion du 22 mai 1946

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Des félicitations sont adressées à M. Roger Dubreuil à l'occasion de son mariage, et à M. Girard élu Vice-Président du Club Alpin français.

M. LE PRÉSIDENT fait part d'une invitation aux manifestations du IIe Centenaire de la Société des Sciences naturelles de Zurich, en septembre 1946. M. Barthélémy y assistera en qualité de délégué.

Communication. — M. BAUDRIMONT : Quelques observations nouvelles sur la présence de *Phlebotomus Ariasi* (Tonnoir) 1921, à Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées).

Présentation. — M. MAZIAUD : Trois curieuses figurations humaines du Magdalénien de Marcamps.

Il s'agit d'un moulage reproduit dans la thèse de M. Ferrier et de deux glands péniens sculptés dans le bois de Renne.

Nouvelles observations sur la présence de *Phlebotomus Ariasi* Tonnoir 1921 à Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées)

Par Albert Baudrimont

J'ai signalé ici-même, il y a trois ans, l'existence de *Phlebotomus Ariasi* TONNOIR 1921, à Saint-Sauveur, commune de Luz (Hautes-Pyrénées) (1). Voici quelques observations nouvelles, très fragmentaires encore et très résumées, sur leur éthologie et leur peu de nocivité au point de vue médical.

Les Phlébotomes se rencontrent, à Saint-Sauveur, d'un bout à l'autre du village, mais jamais en grand nombre, et beaucoup de personnes, non averties, quittent la station, chaque année, sans avoir soupçonné leur présence.

Mâles et femelles sont attirés par la lumière sans que l'on puisse dire, avec certitude, si les premiers (que l'on observe en général en plus grand nombre) le sont davantage et dans quelle mesure.

Ils sont beaucoup plus difficiles à capturer que les Culex et tous les autres petits Diptères attirés par ma lumière. Je suis cependant arrivé à en manquer très peu, lorsqu'ils se tiennent immobiles sur un plan vertical, en me servant d'un petit cristallisoir (assez large et peu profond) au lieu d'un tube comme auparavant, et en le plaçant brusquement, non sur l'insecte lui-même, mais un peu plus haut et par côté, à l'endroit où je présume qu'une fois envolé, il va se poser; agissant ainsi comme le chasseur qui tire, au vol, en avant du gibier.

La proportion des femelles capturées en 1945 fut bien moindre que les années précédentes, du fait de la démolition, tout près du lieu de mes investigations, de la plûs grande partie de l'ancien mur de soutènement de la route, mur très délabré dont les interstices et crevasses multiples, remplis de débris organiques de toute nature, constituaient des gîtes particulièrement favorables à l'évolution de ces Insectes.

Cette raréfaction des abris n'a pas eu de retentissement, apparent du moins, sur le nombre des mâles qui fut, au contraire, cette même année, considérablement augmenté. Cela tient vraisemblablement à

(1) *P.-V. de la Société Linnéenne de Bordeaux*, séance du 20 juin 1943.

ce que, lorsqu'ils sont à la recherche des femelles, ils montrent une très grande activité et, malgré la brièveté de leur vol, s'aventurent plus loin que ces dernières de leur lieu d'origine.

Les femelles, seules, sont hématophages. La capture de femelles gorgées de sang est néanmoins assez rare pour la raison qu'une fois leur repas effectué, elles regagnent rapidement et ne quittent plus les abris où aura lieu la ponte. Il en est de même pour les femelles à teinte fortement assombrie; cette pigmentation n'apparaît, en effet, que très tardivement alors que, arrivées au terme de leur évolution et l'abdomen gonflé d'œufs, elles ne sont plus attirées au dehors et restent définitivement enfouies au fond de leurs gîtes.

Les personnes vraiment incommodées par ces minuscules Nématocères sont relativement peu nombreuses et, dans ce cas, il y a tout lieu de penser qu'il s'agit le plus souvent de sujets déjà prédisposés par leur tempérament nerveux ou rendus plus sensibles à leurs atteintes et au prurit qui en résulte par un état chronique ou subaigu d'insuffisance hépatique, d'auto-intoxication, d'atonie gastro-intestinale, etc.

A part quelques lésions de grattage, toujours possibles chez les non adaptés ou les individus sensibilisés par des troubles, latents ou non, des fonctions digestives, la piqûre de *Phlebotomus Ariasi*, plus ou moins vive, laisse rarement une trace persistante. Les habitants du pays, sans doute immunisés, n'en sont que fort peu ou même pas du tout incommodés; il en est de même des habitués venant régulièrement tous les ans passer l'été à Saint-Sauveur.

Bien que la chose ne soit pas d'une réalisation très aisée, j'ai cherché à voir si ces Phlébotomes étaient attirés par les Reptiles (nombreux à Saint-Sauveur), en plaçant, le soir, sur ma table, en un point bien éclairé, dans des bocaux à large ouverture et peu profonds, tantôt un petit Lézard gris *(Lacerta muralis* Dum. et Bibr.), tantôt de jeunes Couleuvres *(Zamenis viridiflavus* L.), et en répétant l'expérience à plusieurs reprises (1). A aucun moment, les Phlébotomes, qui volaient tout autour et se posaient fréquemment sur l'abat-jour de la lampe, ne firent mine de vouloir pénétrer dans les récipients. Ces quelques observations sont encore trop insuffisantes pour que l'on puisse en tirer une conclusion précise, dans un sens ou dans l'autre. Elles demandent à être reprises avec une plus grande rigueur et dans des conditions diverses d'expérimentation; mais, quoi qu'il en soit d'une affinité possible du *Phlébotome d'Arias* pour tel ou tel animal à sang froid, elles montrent néanmoins qu'il en a

---

(1) Certaines espèces, *P. minutus* notamment, s'attaquent aux Reptiles : Lézards, Serpents (Howlett, Roubaud); d'autres, dans l'Inde, ont une prédilection pour le sang des Crapauds. (Voir E. Seguy : Les Insectes parasites de l'Homme et des Animaux domestiques, Paris, P. Lechevalier, 1924, et E. Brumpt : Précis de Parasitologie, 5e édit., Paris, Masson, 1936, T. II.)

bien davantage encore pour l'Homme, car au cours même de ces recherches, je suis piqué à la main, à la joue, au front, où je ressens aussitôt de très légères démangeaisons.

Quant à savoir s'il s'adresse encore à d'autres Mammifères, domestiques ou sauvages, s'il se nourrit aux dépens de la volaille, comme le pense PARROT, ou s'il jette aussi son dévolu sur des Batraciens, je ne suis pas actuellement en mesure de me prononcer dans un sens ou dans l'autre. Je n'ai pas davantage de renseignements sur les espèces végétales dont le suc pourrait être recherché par l'un ou l'autre sexe, ainsi que certains auteurs en ont émis l'hypothèse pour d'autres espèces de Phlébotomes.

J'ai capturé à deux reprises des *Phlébotomes d'Arias* ♂ et ♀ accouplés, mais n'ai assisté qu'une seule fois à l'accouplement lui-même, ou plus exactement à son début (27 juillet 1943) : une femelle, venant de se poser sur l'abat-jour de ma lampe, attire bien vite mon attention par de rapides et très minimes tremblements des ailes. Un mâle survient, se place tout à côté et présente lui aussi de minuscules soubresauts, mais de tout le corps. Il s'approche, la femelle s'éloigne de trois ou quatre centimètres et se pose aussitôt, toujours en trémulant des ailes. Le mâle s'avance à nouveau, sans interrompre lui non plus ses petits sursauts généralisés. Tout à coup, il s'élance et, se retournant tout d'une pièce, sans une hésitation, saisit brusquement l'extrémité postérieure de la femelle dans sa double pince génitale où elle est solidement maintenue par les fortes et longues épines des gonapophyses supérieures. Mon godet humecté d'alcool s'abat et je les prends tous deux. L'accouplement ne cesse pas pour cela et, accolés à la paroi de verre, ils continuent à avoir tous les deux de petites vibrations des ailes. Ils ne lâchent prise que lorsque, trop pressé, j'ajoute de l'alcool.

Comme je le disais en commençant, ces quelques observations sont encore bien incomplètes, et le champ est toujours vaste qui reste ouvert à de nouvelles et intéressantes recherches.

Addenda :

Dans ma communication du 20 juin 1943, j'ai omis — par suite d'une bibliographie encore incomplète dont je m'excuse auprès des auteurs — de mentionner la présence de *Phlebotomus Ariasi :*

en Algérie, à R'oufi (altitude, 750 m.), dans le massif de l'Aurès (département de Constantine), signalé en 1936 par L. PARROT, qui confirme la description qu'il a précédemment donnée (1934) de la spermathèque de cette espèce;

à Agay (Var), signalé en 1936 par J. COLAS-BELCOUR et J. TISSEUIL;

et à Privas (Ardèche), observé et capturé en 1937 par J. CLASTRIER qui donne d'intéressants détails sur l'éthologie de cet insecte et pense qu'il pique les animaux domestiques, Poules, Lapins, Pigeons ainsi que l'Homme.

BIBLIOGRAPHIE

Voir ma note précédente (1943) en ajoutant :

NAJERA ANGULO (L.). — Observaciones sobre los *Phlebotomus* recogidos en Sigüenza. Prim. Congr. nac. de Sanid., Madrid, 1934, t. IV, 1935, pp. 305-216.

PARROT (L.). — Notes sur les Phlébotomes. XVIII. Sur la présence en Algérie de *Phlebotomus Ariasi* Tonnoir et sur la spermathèque de cette espèce. *Arch. Inst. Past. d'Algérie,* mars 1936, XIV, I, pp. 48-49.

COLAS-BELCOUR (J.) et TISSEUIL (J.). — Nouvelle contribution à la répartition des Phlébotomes en France. *Rev. Path. comp.,* 1936, XXXVI, p. 117.

CLASTRIER (J.). — Observation sur les Phlébotomes de la région de Privas (Ardèche). *Arch. Inst. Past. d'Algérie,* mars 1938, XVI, I, pp. 31-35.

BOURGAIN (M.). — Contribution à l'étude des Phlébotomes du littoral méditerranéen français. *Bull. Soc. Path. exot.,* mai 1945, XXXVIII, 5, 6, pp. 150-158.

Réunion du 5 juin 1946

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Les P.-V. des séances précédentes sont lus et adoptés.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élues Membres titulaires : Mlle Couthures, élève maîtresse, chemin du Tronquet, Villenave-d'Ornon (Entomologie) ; Mlle Hourné (Fernande), élève institutrice, 74, rue Cérey, Caudéran (Entomologie).

Membre auditeur : M. Bruat (Henri), commerçant, 133, boulevard Albert-Ier, Bordeaux (Entomologie).

Présentations. — M. LARROQUE présente *Monotropa Hypopitys L.* récolté dans le domaine de Geneste, et *Ophioglossum vulgatum,* sur la route du Taillan, le 30 mai 1946.

M. PARRIAUD présente un pied d'*Iris pseudacorus* du type 4 récolté à Cadaujac.

M. TEMPÈRE fait circuler un exemplaire du genre *Rhaphidia* (ordre des Raphidioptères) ; le prothorax allongé et la tête prognathe donnent une allure de serpent à l'avant-corps de l'animal.

Il présente ensuite des larves de l'Hémiptère *Ledra aurita* sur des branches de chêne. C'est un cas d'homochromie et même d'homotypie frappant.

Exposé. — M. DANGEARD : A propos du *Taraxacum Kok-Saghyz* Rod., plante à caoutchouc cultivée au Jardin botanique.

Cette composée, originaire du Turkestan, est cultivée au Jardin botanique. Depuis quelques années, la pénurie de caoutchouc avait attiré l'attention des Russes sur cette plante vivace envahissante

ayant l'apparence du Pissenlit; les capitules sont entiers et les bractées de l'involucre sont recourbées. Après la floraison, la racine s'épaissit; à la coupe, elle montre des filaments de caoutchouc; les laticifères se trouvent surtout dans le liber secondaire. Pour obtenir le caoutchouc, on traite des fragments de racines sèches.

Le lieu de la synthèse du caoutchouc est inconnu, et le rôle que ce produit peut avoir dans la plante a donné lieu à des opinions différentes.

Sa culture est peu exigeante, la plante demande un apport important d'azote au début. Des sarclages répétés doivent enlever le Pissenlit commun. L'hectare donne de 30 à 40 kilogrammes de graines et 10 tonnes de racines fraîches en septembre-octobre.

Cette plante a aussi un intérêt pour la production de l'alcool.

Réunion du 19 juin 1946

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Communications. — M. DARRACQ : Les problèmes biologiques que pose l'élevage du mouton dans les landes de Gascogne.

M. DARRACQ, après avoir donné les caractéristiques du mouton landais *Ovis aries iberica*, indique les mesures prophylactiques qui ont été prises pour conserver le troupeau.

Les améliorations portent sur la sélection ou les croisements avec, au service de ces deux méthodes, l'insémination artificielle.

M. MALVESIN-FABRE préconise, pour enrichir le sol, des plantations de légumineuses en même temps que l'extension du *Sporobolus tenacissimus* naturalisé en de nombreux endroits des Landes et des Basses-Pyrénées.

Exposé. — M. G. MALVESIN-FABRE : Historique du gisement paléolithique de la grotte des Fées, à Marcamps.

Assemblée générale de la 128e Commémoration de la Société Linnéenne dimanche 30 juin 1946, à Arcachon

---

Les linnéens arrivés de Bordeaux par le train du matin étaient attendus par M. Fleury, Président de la Société scientifique d'Arcachon, qui leur fit les honneurs de la visite du Musée Aquarium.

Puis, à 11 h. 30, ils furent reçus dans la salle des séances du Conseil Municipal, où M. de Gracia, Maire, leur offrit un vin d'honneur. Au cours de cette cérémonie, M. Fleury prononça un discours dans lequel il exalta le rôle des Sociétés savantes et souhaita la bienvenue à la Société Linnéenne; M. le Professeur Dangeard remercia en quelques mots, et M. de Gracia salua les linnéens au nom du Conseil Municipal.

L'Assemblée Générale statutaire s'ouvrit à 15 h. 30, à la Mairie, sous la présidence de M. Dangeard, Président.

Lecture est donnée du procès-verbal de l'Assemblée Générale du 127e anniversaire de la Société.

M. LE PRÉSIDENT prononce le discours d'usage.

Communications. — M. ARGILAS : La vieille Forêt de La Teste.

M. G. MALVESIN-FABRE : Esquisse d'une carte du paléolithique girondin.

M. SÉCHET : Sur le contrôle de la fixation, par l'observation vitale en caryologie.

M. M. AVEL : Sur une distinction à faire entre les facteurs de la greffe animale.

Réunion du 3 juillet 1946

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Communication. — M. G. TEMPÈRE : Une Laboulbéniacée nouvelle : *Rhachomyces Girardi.*

M. G. TEMPÈRE présente un Coléoptère Carabique cavernicole des Pyrénées basques, *Aphaenops Ochsi* L. Gaudin ssp. *Reymondi* Colas et Gaudin, qui porte plusieurs individus d'une Laboulbéniale du genre *Rhachomyces.* Il s'agit d'une espèce dont la nouveauté a été confirmée par M. Lepesme, spécialiste de ce groupe. Elle sera prochainement décrite sous le nom de *R. Girardi* Lepesme et Tempère.

M. TEMPÈRE dit combien il est heureux de donner à cette forme remarquable le nom de notre collègue le Docteur R. Girard, la dédiant ainsi à la fois au Professeur de Cryptogamie et au Président et animateur, en particulier sur le plan scientifique, de la Section du Sud-Ouest du Club Alpin français.

M. le Docteur GIRARD adresse ses remerciements à M. Tempère.

Réunion du 17 juillet 1946

Présidence de M. Dangeard, Président.

Le Président informe la Société du décès de Mme Fiton et exprime ses condoléances à M. Dudrouil.

Correspondance. — Lettre de M. le Recteur de l'Académie qui s'excuse de n'avoir pu assister à nos dernières manifestations.

Communications. — M. Maziaud : Un nécessaire à coudre magdalénien.

M. Maziaud présente une série d'objets du Magdalénien comprenant des aiguilles à chas, d'autres non percées, des cousoirs, des silex propres à percer le chas. Un os, du plus haut intérêt, porte une aiguille en chantier.

Dons à la Bibliothèque. — M. le Chevallier, éditeur, a fait parvenir les ouvrages suivants : Le guide du préhistorien, de Furon; Les poissons d'eau douce, de Gossot; Les doctrines de Cuvier, par Duhaut.

M. Maziaud offre le Catalogue du Musée Boucher de Perthes.

Réunion du 9 octobre 1946

Présidence de M. Tempère, Vice-Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis :

Membre titulaire : Mlle Bertrand (Marie-Louise) (Préhistoire);

Membres auditeurs : M. Doumezy (Marcel) (Préhistoire), M. Déjeans (Fernand) (Entomologie).

Des félicitations sont adressées à M. Glangeaud, Professeur à la Faculté des Sciences de Besançon, nommé Doyen de cette Faculté, et à M. Schœller, à qui a été décerné le Prix Gosselat pour ses travaux hydrogéologiques.

Présentations. — M. Bouchon, par l'entremise de M. Tempère, signale l'abondance de *Crepis bursaefolia* L. à Bordeaux, aux alentours des docks et place de Luze.

Il s'agit là d'une plante adventice d'origine italienne, très envahissante, signalée par les flores récentes de plusieurs de nos départements méditerranéens. M. Bouchon l'avait d'ailleurs déjà observée,

il y a deux ou trois ans, sur la rive droite de la Garonne, à la Bastide, depuis le ponton de débarquement des « Gondoles » jusque vers le pont du chemin de fer. Dès 1938, il l'avait récoltée à Pauillac, sur le terre-plein du port.

Des échantillons de la plante sont présentés, offerts par M. BOUCHON, pour l'herbier de la Société.

M. LARROQUE présente deux plantes provenant du Jardin botanique de la Ville : une Borraginacée arborescente, de Chine, appartenant à la tribu des Ehrétiées : *Ehretia Dicksoni Hance*, plante n'ayant pas été taillée cette année et qui a pu fructifier (fruits charnus au lieu de polyakènes); une Polygonacée : *Muehlenbeckia complexa* Meissn. originaire de Nouvelle Zélande.

Communication. — M. G. TEMPÈRE : Cotypes et paratypes.

M. G. TEMPÈRE précise la signification exacte de ces termes couramment employés par les entomologistes et qui prêtent parfois à confusion.

Lorsque, pour décrire une espèce nouvelle, un entomologiste dispose de plusieurs exemplaires, la description peut porter sur l'ensemble des exemplaires qui deviennent des « cotypes », ou bien, tendance actuelle, pour plus de précision, il peut choisir et décrire un seul des individus (type) et les autres doivent être alors considérés comme « paratypes ».

Réunion du 23 octobre 1946

Présidence de M. TEMPÈRE, Vice-Président.

M. TEMPÈRE annonce que la Municipalité a mis à la disposition de la Société la pièce qui était attribuée antérieurement à la Société d'Economie politique.

M. TEMPÈRE adresse des félicitations à M. Bounhiol, nommé Maître de Conférences à la Faculté des Sciences.

Communications. — M. BERNARD : A propos des *Leucorhinia*.

M. BERNARD signale la capture de *L. caudalis* ♂, en juin 1946, au Nord-Ouest de l'étang de Biscarrosse, et de *L. pectoralis*, en mai 1943, aux environs de Chemin-Long.

M. MALVESIN-FABRE, après lecture d'une lettre de M. Sire, Proviseur du Lycée Montaigne, lui demandant des renseignements sur les Criquets en Gironde au cours de l'été dernier, fait connaître qu'au Nord du canton de Coutras, en août 1946, les Criquets étaient abondants, ils ne formaient pas de vols, ne commettaient aucun dégât, ils se tenaient de préférence dans les bois incendiés et s'apprêtaient

à pondre; de même à Saint-Michel-la-Rivière. La pointe Nord de l'invasion paraît être, en Charente, le canton de Villebois-la-Valette.

M. Dubreuil signale que, dans la région de Barbezieux, les Criquets étaient sporadiques.

Présentations. — M. Dubreuil présente des silex trouvés dans la région de Segonzac, à Lanérole.

M. Argilas fait une rapide analyse du livre de M. Feytaud : Le peuple des Termites.

Assemblée générale du 6 novembre 1946

Présidence de M. Dangeard, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, est élu Membre titulaire : M. David (Roger), Maître de Conférences à la Faculté des Sciences (Botanique).

Des félicitations sont adressées à M. H. Devaux, ancien Président de la Société, pour sa récente nomination comme Membre non résidant de l'Académie des Sciences.

Des vœux de rétablissement sont adressés à M. Baudrimont.

Election du nouveau Conseil. — Sont élus : MM. Argilas, Avel, Barthélémy, Baudrimont, Bounhiol, Castex, Daguin, Dangeard, Girard, Malvesin-Fabre, Marquassuzaa et Tempère,

M. Castex propose qu'à l'avenir les femmes puissent entrer au Conseil, et M. Malvesin-Fabre que soit porté à quinze le nombre des Membres du Conseil, afin d'y faire entrer de jeunes Sociétaires. Cette dernière mesure demandant une modification des statuts, il est décidé que ce changement sera proposé lors de la prochaine Assemblée Générale.

Séance ordinaire

Communication. — M. J.-J. Bounhiol : Essai d'alimentation des vers à soie avec *Xylosma racemosum* Miq. (Flacourtiacées).

Présentations. — M. L. Castex présente plusieurs échantillons de Cirrhipèdes pélagiques du genre *Lepas (L. fascicularis, L. pecti nata, L. anatifera)*. Tout se passe comme si ces animaux assuraient un équilibre vertical de leur flottaison par la production de vésicules gazeuses ou même d'un ballonnement gazeux du pédoncule dans tous les cas où le flotteur étranger auquel ils sont fixés est incapable d'assurer celle-ci.

M. G. Tempère présente une larve de Fourmi-Lion.

M. Chaboussou fait don à la Société d'une brochure dont il est co-auteur, sur : « Les traitements du prunier d'Ente ».

Essai d'alimentation des vers à soie avec *Xylosma Racemosum* Miq. (Flacourtiacées)

Par J.-J. Bounhiol

Il y a exactement deux ans, je présentais, ici même, une courte note relatant le fait, non encore signalé à notre connaissance, que des Vers à soie nourris pendant plusieurs semaines avec des feuilles de mûrier avaient attaqué sans répugnance la peau de figues comestibles et s'en étaient nourris pendant plusieurs jours, jusqu'au filage.

Il ne m'a pas été possible de pousser plus loin l'expérience, car il faudrait disposer de figues très mûres pendant deux mois, ce qui n'est pas possible avec les variétés acclimatées dans la région.

J'avais essayé l'élevage avec la feuille de *Ficus carica*, mais comme de nombreux auteurs, nous avons constaté que les Vers ne les acceptent qu'avec répugnance, et dépérissent si l'on persiste trop longtemps.

La note du 8 novembre 1944 soulignait que le Ver à soie confirmait, par son goût pour les figues, la parenté des *Ficus* et des *Morus*.

En revanche, le Ver à soie peut être nourri exclusivement de quelques végétaux, botaniquement très différents du mûrier, en particulier de laitues et de scorsonères qui sont des Composées contenant des substances, des réserves non seulement plaisant au goût de la Chenille, mais susceptibles d'assurer son développement complet.

Grâce aux ressources du Jardin botanique, aimablement mises à ma disposition par M. le Professeur Dangeard et à l'obligeance de M. Larroque, Jardinier-Chef, j'ai entrepris une expérimentation pour vérifier si le latex n'était pas l'une de ces substances communes aux quelques plantes qui permettent d'élever le Ver à soie.

Des élevages ont été organisés avec la collaboration attentive de M. Lahargue, Aide-technique.

Une quinzaine d'espèces appartenant à une dizaine de familles très différentes ont été essayées. Pour certaines, les épreuves continuent et mériteront de nouvelles expériences. Nous nous bornerons aujourd'hui à résumer les résultats des essais pratiqués avec le *Xylosma racemosum*.

Rappel botanique. — C'est un arbre à feuilles caduques, dont le limbe vert sombre est terminé par une languette pointue, les nervures pennées s'unissent vers leur extrémité par groupe de deux au moyen d'un raccord demi-circulaire.

Les rameaux sont épineux, les fleurs ♂ et ♀ sont séparées, les fruits (baies) avortent à Bordeaux.

C'est l'espèce indonésienne. Les soixante-quatre autres espèces

décrites sont aussi des régions tropicales (sauf africaines) surtout américaines.

La section des pétioles laisse échapper, jusqu'en octobre, un suc abondant, blanc mat, âcre et collant.

D'après la flore de Beille, le mésophylle contiendrait des cellules et des poches à résine.

Sur des coupes pratiquées et colorées par M. Lahargue, M. Malvesin a pu nous faire constater la présence de nombreux laticifères localisés dans le parenchyme cortical et le parenchyme médullaire.

Diverses constatations histologiques incitent notre collègue à penser que ce sont, comme dans le cas du mûrier, des « lacitifères vrais », c'est-à-dire des lacitifères d'emblée continus.

RÉSULTATS

Les feuilles de *Xylosma* ont été offertes à des séries de Vers d'âges variés, de la sortie de l'œuf à l'approche du filage.

1° Les Vers ayant passé déjà plusieurs mues sous le régime du mûrier acceptent sans hésitation la nouvelle nourriture et la dévorent avec la même hâte que le mûrier.

2° La perturbation apportée dans la vie du Ver est d'autant plus marquée que la substitution est plus précoce.

Les 13/15^e^ des Vers nourris au *Xylosma* à partir de la deuxième mue prospèrent jusqu'au filage et se métamorphosent. Les 3/4 seulement de ceux nourris à partir de la première mue font de même.

La proportion des survivants devient très faible pour le changement de régime pratiqué au premier âge, c'est-à-dire entre l'éclosion et la première mue. Dans une série de trente-cinq Vers nourris au mûrier pendant les quatre premiers jours après la naissance, et ensuite exclusivement au *Xylosma*, trois subsistèrent à la deuxième mue (ces trois survivants ont filé et se sont métamorphosés normalement).

3° Plusieurs levées de Vers de pontes très différentes, mises d'emblée, dès l'éclosion, au régime du *Xylosma*, ont périclité sans atteindre la première mue.

Ainsi, le *Xylosma* ne peut, à lui seul, assurer le développement complet de la Chenille de *B. mori*. Et les expériences précédentes montrent que c'est tout à fait au début que le *Xylosma* est insuffisant : les jeunes Chenilles le rongent légèrement, mais sans ardeur. Ont-elles une gêne mécanique à le déglutir ? Est-il incapable d'éveiller certaines sécrétions digestives qui, une fois déclenchées par le mûrier, assureront son assimilation ?

4° En ce qui concerne le filage, l'étude morphologique et pondérale des cocons obtenus montre que le *Xylosma* n'influe guère sur la forme et la couleur de la soie.

En ce qui concerne la quantité, le poids net de soie, les poids

des plus petits cocons *Xylosma* sont un peu inférieurs aux poids des plus petits témoins. Et les poids des plus gros témoins dépassent de peu les plus gros *Xylosma*, mais les deux séries de poids se superposent sur toute la région des valeurs moyennes.

En résumé, le feuillage de *Xylosma racemosum* ne permet pas d'élever des Vers de l'œuf au filage; mais, très peu de jours après la naissance, il peut être substitué définitivement au mûrier sans compromettre ni le filage, ni la reproduction.

Réunion du 20 novembre 1946

Présidence de M. Tempère, Vice-Président.

Communications. — M. Castex : Observations faites durant l'été 1946 : les Criquets et les Physalies.

1° *Les Criquets :* M. Castex ne peut situer dans le temps l'arrivée des Criquets au Cap-Ferret. Ceux qui y séjournèrent depuis le mois d'août ont disparu à peu près complètement vers le 5 septembre. Bloqués dans la langue de terre que constitue le Cap, ils ont été la proie des oiseaux de mer qui en ont fait des hécatombes. Les Acridiens, poussés par le vent Nord-Ouest, sur le Bassin d'Arcachon, luttaient avec la dernière énergie pour regagner la terre ferme. Ils ont complètement dévoré les plantes vertes des *Psamma arenaria* R. et S., à l'exclusion de toutes les autres plantes littorales.

2° *Les Physalies :* la présence de Physalies ayant été signalée sur le littoral de la France durant l'été 1946 par les journaux locaux, il convenait de souligner celle-ci dans une publication scientifique. Les Physalies ont apparu les premiers jours du mois d'août ; le 9 septembre, M. Castex en a compté une centaine pendant la traversée du Bassin, du Cap-Ferret à Arcachon.

M. Maziaud décrit un curieux phénomène dont il a été le témoin. Tournant le bouton électrique d'une pièce de son appartement, il assista au transport, par une mère souris de sa progéniture. Chaque petit, couché sur le plancher, tenait dans sa gueule la queue de son voisin, pendant que la mère tenant la queue du premier, par le même procédé, tirait la petite colonne.

Exposé. — M. Tempère : Les différents aspects des préparations microscopiques.

Réunion du 4 décembre 1946

Présidence de M. DANGEARD, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membre titulaire : M. Clermont (Joseph), Villa « Hi-Eta-Ni », rue des Ecoles prolongée, Dax (Entomologie).

Membres auditeurs : Mlle Sécinthe (Emma), 52, rue Bergeret, Bordeaux (Botanique) ; Mlle Izoard (Françoise), 216, cours de la Somme, Bordeaux (Botanique), Mlle Dutin (Gisèle), 26, rue Léon-Say, Talence (Botanique).

M. LE PRÉSIDENT adresse des félicitations à nos collègues récemment décorés des palmes académiques : M. Avel, au titre d'Officier de l'Instruction publique; MM. Argilas, Balland, Bounhiol, au titre d'Officiers d'Académie.

Sur proposition du Président, l'Assemblée, à l'unanimité, décide de décerner le titre de Membre d'honneur à M. le Professeur Devaux, ancien Président de la Société, Membre de l'Institut.

Présentation. — M. LARROQUE présente quelques plantes fleuries qui poussent au Jardin public : *Chimonanthus fragrans, Iris unguicularis* et *Muehlenbeckia sagittifolia.*

Réunion du 18 décembre 1946

Présidence de M. DANGEARD, Président.

M. LE PRÉSIDENT félicite nos collègues, Mme et M. MALVESIN-FABRE, à l'occasion de la naissance de leur fille.

Communication. — M. MALVESIN-FABRE : *Rhinoceros etruscus.* Sa place phylogénétique et stratigraphique. Sa signification.

Rhinoceros etruscus. Sa place phylogénétique et stratigraphique. Sa signification.

Par G. Malvesin-Fabre

Il ne s'agit point ici d'une note originale, mais d'un modeste rappel de synthèse à la suite d'une communication faite au cours d'une précédente séance par le Docteur Louis Castex. Il y a un mois, en effet, mon savant ami annonçait la découverte (par M. Duper-

rier, de Biarritz) de *Rhinoceros etruscus* dans le Quaternaire du Sud de Biarritz et, à ce propos, il remarquait combien il serait hasardeux de considérer comme pliocène toute formation contenant ce fossile.

Les quelques mots qui suivent n'ont pas d'autre but que de montrer, avec des détails précis, combien les vues du Docteur Castex étaient exactes.

Par sa place phylogénétique comme par sa situation stratigraphique *Rh. etruscus* sert de trait d'union entre les Rhinocéros pliocènes et ceux du Quaternaire.

PLACE PHYLOGÉNÉTIQUE

En général, les Rhinocéros portent une ou deux cornes nasales impaires, c'est-à-dire, dans le second cas, placées l'une derrière l'autre.

Le genre est divisé en plusieurs sections dont nous ne retiendrons que trois :

I. **Rhinoceros** *sensu stricto* ne possédant qu'une seule corne; une paire d'incisives, à la fois à la mâchoire supérieure et à la mandibule.

Tel le *Rh. indicus* actuel des Indes *(Rh. unicornis)* et des îles de la Sonde *(Rh. sundaicus)*.

II. — **Atelodus :** deux cornes nasales; septum nasal non ossifié.

Rh. pachygnathus miocène supérieur Pikermi, Samos.

Une paire de petites incisives au maxillaire supérieur et à la mandibule; épaississement des os nasaux assez forts pour supporter deux cornes.

Rh. leptorhinus : une paire de très petites incisives à la mandibule, parfois deux paires ou, au contraire, deux incisives vestigielles (non sorties des alvéoles).

Au même groupe appartiennent :

Rh. africanus vivant actuellement en Afrique.

Incisives rudimentaires dans le jeune âge, mais pas d'incisives de deuxième dentition.

Rh. sumatrinus semblable au précédent, mais cantonné dans la Malaisie et l'Indo-Malaisie.

III. — **Caelodonta :** deux cornes nasales; fort septum nasal plus ou moins complètement ossifié.

Rh. etruscus pliocène final et faune chaude du Quaternaire ancien.

Cloison nasale incomplètement ossifiée. Ossification de la partie distale (ou antérieure) pour soutenir les os nasaux qui portent deux cornes importantes dont l'antérieure est la plus forte.

Une paire d'incisives très rudimentaires restant cachées dans leurs alvéoles.

Espèce étroitement liée à un climat chaud. A Mauer, nette prédo-

minance d'ossements de jeunes individus capturés probablement par fosses-pièges.

Rh. Mercki faune chaude du Quaternaire ancien. Cloison nasale encore incomplètement ossifiée.

Plus d'incisives, même rudimentaires. Molaires hypsodontes (croissance plus ou moins continue de la dent qui s'élève d'après l'usure, d'où la couronne haute. Ce type s'oppose au type brachyodonte où les dents cessent rapidement de croître, d'où la couronne reste basse).

Molaires à replis assez compliqués et cément abondant. Régime plus herbivore. *Rh. Mercki* descend probablement de *Rh. etruscus* avec qui il vit côte à côte, et à qui il succède. Il en descendrait comme forme précoce, moins liée à un climat chaud. Il résistera longtemps au refroidissement du climat, au déclin du dernier interglaciaire.

A Taubach, de nombreux ossements de jeunes prédominent, ayant probablement été chassés à l'aide de fosses-pièges.

Rh. antiquitatis = *Rh. tichorhinus*, Rhinocéros à toison laineuse, appartient à la faune froide du Quaternaire.

Os nasaux très forts, très massifs, soutenus dans toute leur longueur par une cloison résistante, complètement ossifiée, d'où son nom de Rhinocéros à narines cloisonnées. Ses liaisons phylogénétiques sont mal élucidées.

Rh. etruscus, qui nous intéresse ici, représente donc dans la phylogénie des Rhinocéros une forme évolutive de passage, tant au point de vue de ses cornes et de sa cloison nasale qu'au point de vue de ses dents. Il marque une étape dans une différenciation de plus en plus poussée (orthogénèse ?).

SITUATION STRATIGRAPHIQUE

Dans le domaine de la stratigraphie, *Rh. etruscus* occupe de même une position intermédiaire et marque une importante transition.

Nous le trouvons en effet dans les gisements suivants, accompagné des espèces caractéristiques indiquées pour chacun d'eux :

Dans le *PLIOCENE SUPERIEUR*, le VILLAFRANCHIEN (Villafranca d'Asti) est un équivalent continental du CALABRIEN.

Val d'Arno avec notamment : *Mastodon arvernensis, Hippopotamus major, Elephas planifrons, E. meridionalis* forme archaïque, *Equus Stenonis, Trogontherium Cuvieri, Ursus etruscus, Macacus florentinus.*

Perrier avec notamment : *Ursus arvernensis, Machairodus crenatidens, Equus Stenonis, Cervus Perrieri, C. cusanus, Bos elatus, Mastodon arvernensis, Elephas meridionalis.*

Sables à Mastodontes du Velay, équivalent de Perrier, avec notamment : *Equus Stenonis, Rhinoceros leptorhinus, Bos elatus, Cervus Cusanus, C. pardinensis, Mastodon arvernensis, M. Borsoni.*

Mosbach inférieur, près Wiesbaden, dans les alluvions anciennes du Rhin, avec notamment : *Mastodon arvernensis, Elephas meridionalis, Hippopotamus major, Trogontherium Cuvieri.*

Argiles de Tegelen : Limbourg hollandais, à la frontière prusso-hollandaise. En même temps qu'une flore chaude *(Magnolia Kobus, Vitis vinifera, Stratiotes Websteri, Trapa natans)*, s'y trouvent notamment : *Hippopotamus amphibus, Equus Stenonis, Trogontherium Cuvieri, Cervus Tegulensis, C. rhenanus, Macacus florentinus.* C'est la considération de ce dernier fossile, assez récemment signalé, qui oblige à placer ces argiles au sommet du Villafranchien proprement dit, et non dans le Saint-Prestien.

Le *PLEISTOCENE* ou *QUATERNAIRE ANCIEN* débute, de l'avis de la plupart des paléontologistes, avec le SAINT-PRESTIEN qui ne représente, au point de vue paléontologique, que le Villafranchien final.

Le Saint-Prestien marque donc le début du quaternaire et correspond à ce qu'on appelle le Pré-Mindel (ou Gunz-Mindel). Il offre une faune chaude, sans Mastodontes ni *Elephas planifrons,* mais avec une survivance de l'*E. meridionalis.*

Saint-Prest, près Chartres, station éponyme. *Rhinoceros etruscus* est accompagné de, notamment : *Elephas meridionalis* (forme très évoluée), *Hippopotamus major, Trogontherium Cuvieri, Alces latifrons.*

Sainzelles, près du Puy : *Rhinoceros etruscus* avec, notamment : *Elephas meridionalis, Machairodus sainzellei, Equus Stenonis, Hippopotamus major, Cervus pardinensis, Bos elatus.*

Le CROMÉRIEN (NORFOLKIEN) représente un épisode un peu plus récent que le Saint-Prestien.

Forest-Bed de Cromer. Il s'agit d'un dépôt d'estuaire : argiles, graviers, sables à lignites, bois flottés; la faune montre la décadence des éléments pliocènes et la prédominance des éléments quaternaires avec une flore chaude et *Corbicula fluminalis.*

Rhinoceros etruscus s'accompagne de *Elephas meridionalis* — formes très évoluées —, *E. antiquus* apparaît, *E. Trogontherii* également, *Machairodus sp. ? Equus Stenonis, E. Caballus, Hippopotamus major, Trogontherium Cuvieri, Alces latifrons, Cervus elaphus.*

Haute-Terrasse de la Somme, altitude relative, 40 mètres.

A la base, on rencontre :

a) Des espèces à affinités pliocènes : *Rhinoceros etruscus, Rh. leptorhinus, Equus Stenonis, Elephas meridionalis, Machairodus latidens, Trogontherium.*

b) Des espèces du quaternaire ancien : *Elephas antiquus* — formes archaïques —, *E. Trogontherii* — formes archaïques —, *Rhinoceros Mercki, Hippopotamus major.*

L'industrie est représentée par l'ABBEVILLIEN et le CLACTONIEN ANCIEN.

A la *partie supérieure*, il n'y a plus d'éléments pliocènes, mais seulement *Elephas antiquus, Rhinoceros Mercki, Hippopotamus amphibius.*

L'industrie associée se rapporte au CLACTONIEN et à l'ACHEULÉEN ANCIEN.

Graviers de Süssenborn, en Thuringe, avec intercalations sableuses et argileuses. *Rhinoceros etruscus* est assez abondant avec *Elephas meridionalis* (une seule molaire), *E. antiquus, E. Trogontherii, E. primigenius.*

Niveaux moyens de Mosbach : *Rhinoceros etruscus* s'accompagne d'*Elephas meridionalis, E. Trogontherii, Hippopotamus major.*

Niveaux supérieurs de Mosbach (niveau principal de Mosbach). Dans ce dépôt d'âge Mindel-Riss, on ne trouve plus d'*Elephas meridionalis,* mais *Rhinoceros etruscus* avec *E. antiquus, E. Trogontherii* évoluant vers les formes ancestrales d'*E. primigenius, Rhinoceros Mercki, Equus Mosbachensis* (intermédiaire entre *E. Stenonis* et *E. caballus).*

Au sommet, faune froide à *Elephas primigenius.*

Sables inférieurs de Mauer, près d'Heidelberg, niveau de la célèbre mâchoire *(Homo Heidelbergensis) Rhinoceros etruscus, Elephas antiquus, E. Trogontherii.*

Dans des **gisements** un peu **plus récents,** la faune chaude à *Elephas antiquus, Rhinoceros Mercki,* etc., mais **sans** *Rh. etruscus,* persiste à Rixdorf, Taubach, Ehringsdorf, etc., comme dans la partie supérieure de la haute terrasse (40 mètres), de la Somme, la moyenne terrasse, la basse terrasse inférieure de la Somme, et le lœss ancien.

Ainsi, nous pouvons conclure, qu'au point de vue stratigraphique comme au point de vue phylogénétique, *Rh. etruscus* marque une étape de transition. Il appartient d'abord au Pliocène final et se maintient ensuite pendant toute la période ou les périodes chaudes précédant ce qu'il est convenu d'appeler la glaciation de Mindel. Il réapparaît à l'interglaciaire Mindel-Riss et ne manque qu'à partir du Riss pour ne point revenir au Riss-Würm.

Contemporain d'*Elephas meridionalis,* il lui survit; tout comme son descendant direct et successeur, *Rh. Mercki,* accompagnera *El. antiquus* et lui survivra après le crépuscule du Riss-Würm.

Cette concordance nous prouve que, dans la faune chaude, les Rhinocéros sont moins sensibles que les Eléphants en présence des variations climatiques.

Rh. etruscus a été chassé par l'homme de Mauer, il a fait partie de l'ensemble faunique au milieu duquel évoluaient les populations qui taillaient dans le silex les bifaces de l'industrie ABBEVILLIENNE. Il appartient donc partiellement au Pléistocène.

On peut rencontrer ses restes dans les dépôts correspondant à deux remblaiements quaternaires; d'une part le Sicilien I, auquel

appartiennent le Cromérien et la base de la haute terrasse de 40 mètres, d'autre part le Sicilien II (ex-Milazzien).

Les alluvions d'estuaire de Chabiague, près Biarritz, pourront donc être considérés comme pléistocènes et, probablement, être synchronisés, d'une part, avec le Cromer-Forest-Bed d'Angleterre et, d'autre part — à l'autre extrémité Nord de la Côte d'Argent —, avec les argiles du Gurp — au Sud de Soulac —, où fut trouvée, en 1873, une mandibule d'*Elephas meridionalis* mut. *Cromerensis.*

Quant à *Rhinoceros (Cœlodonta) etruscus,* sa découverte est d'autant plus intéressante que c'est, à ma connaissance, la première fois que cette espèce est signalée en Aquitaine.

CONFÉRENCES PUBLIQUES

Année 1944.

M. le Docteur J.-P. Glaunès : Les cultures de tissus (29 janvier).

M. le Docteur J.-J. Bounhiol : L'étrange biologie des éponges; morphallaxis et reproduction (29 avril).

Année 1945.

M. le Professeur P. Dangeard : La flore microscopique des eaux (24 février).

M. le Docteur H. Parlange : Un médicament miraculeux : la pénicilline (28 avril).

M. G. Tempère : Les insectes cavernicoles, fossiles vivants (illustrée par des clichés du Professeur Jeannel) (30 juin).

Année 1946.

M. le Professeur P. Dangeard : Utilisation des Algues marines (25 mai).

TABLE DES MATIÈRES

(PROCÈS-VERBAUX 1943, 1944, 1945, 1946)

BOTANIQUE

		Pages
ARGILAS (A.)	Remarques au sujet de la Clitocybine et du *Clitocybe (Lepista) Gilva*	187
BALLAIS (C.)	Sur une fascie de Digitale et sur quelques hybrides	63
—	Sur un *Pyro-cydonia* nouveau observé en Gironde	163
BALLAND (R.)	Présentation de *Galinsogo parviflora*	144
—	Sur une localité de *Romulea Bulbocodium*.	199
BARRAUD (Mlle M.)	Présentation de *Rubus Thuillieri* var. *pomponius*	70
BASTIN DE LONGUEVILLE (Dr A.)	Présentation de fruits d'*Araujia albens*	89
BAUDRIMONT (Dr A.)	Présentation de *Pittosporum* sp. en fruits.	163
BOUCHON (A.)	Compte rendu de l'excursion à Blanquefort et au Taillan	45
—	Sur la présence de *Crepis bursaefolia* à Bordeaux	210
CLAVERIE (P.)	Histoire du Pin des Landes. Le pays landais	88
COUTURIER (A.)	Fascies d'*Erigeron canadense*	13
—	Remarques sur les feuilles d'*Elaeagnus multiflorus*	68
DANGEARD (P.)	Sur l'action de la colchicine sur le développement des végétaux	77
—	A propos de l'époque de la fécondation chez le *Ginkgo*	110
—	Précisions au sujet des Myxomycètes	111
—	Exposé sur : Le Chloroplaste	143
—	Présentation de capsules de cotonnier venant du Jardin Botanique	162
—	Remarques sur la fécondation du Ginkgo dans la région bordelaise	163
—	Exposé sur : Le *Taraxacum Kok-Saghyz*, plante à caoutchouc	207

		Pages
DANGEARD (P.) et LARROQUE (M.)	Sur trois cas d'empoisonnement par des graines de Légumineuses	97
DAYDIE	Présentation de *Boletus subtomentosus* ...	154
DUBREUIL (R.)	Compte rendu de l'excursion botanique du 16 avril, aux Bons-Enfants	92
—	Présentation de vigne en fleur en septembre.	162
—	Présentation de feuilles de *Verbascum sinuatum*	163
DUSSEAU (Mlle A.)	Exposé sur : L'Institut expérimental des Tabacs de Bergerac	142
—	Exposé sur : Les phytohormones	195
EYMÉ (J.)	Exposé sur : La cytologie des Bryophytes.	136
—	Sur deux cuscutes récoltées en Gironde....	151
—	L'archégone des Muscinées	169
—	Exposé sur : Les galles et les déformations parasitaires	187
GAUDINEAU (Mlle)	Les *Monilia* des arbres fruitiers et leur extension dans le Sud-Ouest	196
GÉLIN (Dr)	Présentation de formes albines de Bruyères.	66
—	Présentation d'une anomalie de *Leucanthemum*	98
—	*Myriophyllum brasiliensis* et *Lythrum hyssopifolia* en Gironde	151
—	Présentation de *Marsilia quadrifolia* des environs de Dax	162
GIRARD (Dr R.)	Les plantes des Montagnes. Adaptations écologiques	119
—	Obtention de tubercules primaires de Pomme de terre	138
—	Exposé sur : Les Bactéries	139
GIRARD (Dr R.) et TEMPÈRE (G.)	Remarques sur la racine de *Maclura aurantiaca*	45
LARROQUE (M.)	*Lonicera periclymenum* var. *quercifolia*, à Floirac	92
—	Exposé sur : Les curiosités de la Bibliothèque botanique et de l'Herbier municipaux	95
—	Présentation de plantes intéressantes fleuries du Jardin Botanique	100
—	Présentation de *Cyclamen neapolitanum* provenant du Parc Peixotto, d'une fascie d'*Oxalis crenata* et de fruits de *Xylosma racemosum*	111
—	Présentation de Pommes de terre issues de semis	142
—	Les méfaits de l'hiver 1944-1945 au Jardin Botanique	143
—	Présentation d'*Aponogeton distachyum* et autres espèces en fleur	153

		Pages
LARROQUE (M.)	Sur quelques Composées cultivées au Jardin Botanique	154
—	Présentation de fruits de *Xanthoceras sorbifolia* et de *Cedrela sinensis*	164
—	Une plante à caoutchouc cultivée au Jardin Botanique : *Taraxacum Kok-Saghyz*.	202
—	Présentation de *Monotropa Hypopitys* et *Ophioglossum vulgatum*	207
—	Présentation de *Ehretia Dicksoni* et *Muehlenbeckia complexa*	211
—	Présentation de *Chimonanthus fragrans*, *Iris unguicularis* et *Muehlenbeckia sagittifolia* en fleurs	216
MAGNE (A.)	Présentation de plantes de Carignan	45
—	Fascies de Vipérine et de Chicorée	65
—	*Hebeloma radicosum* à Cestas	66
MALVESIN-FABRE (G.) ..	Particularités floristiques de l'extrémité septentrionale du Médoc	14, 23
— ..	L'état physique du sol et la biologie de la Vigne	14, 26
— ..	Plantes intéressantes de Cestas	31
— ..	Présentation de chimères, d'hybrides et d'une fasciation	33
— ..	Présentation de *Boletus luteus* provenant de Saint-Christophe-de-Double	66
— ..	Remarques mycologiques 1943	71
— ..	Exposé sur : Les conceptions actuelles sur les Mycorhizes des Orchidées	87
— ..	Exposé sur : Quelques plantes à Mycorhizes	89
— ..	L'influence du phototropisme sur l'activité des bourgeons chez *Pinus pinea*	90
— ..	Différences organographiques et biologiques entre *Arum maculatum* et *Arum italicum*	92, 93
— ..	Sur un *Cytisus Adami* du Jardin Public de Bordeaux	95
— ..	Plantes notables du Haillan	99
— ..	Remarques sur la phytogéographie et la biologie d'*Arum italicum* et *Arum maculatum*	111, 112
— ..	Remarques biologiques sur *Sauromatum guttatum* (Aracée)	120, 121
— ..	Remarques biologiques sur *Ariopsis peltata* (Aracée)	121
— ..	Observations biologiques sur *Dracunculus vulgaris*	128
— ..	Observations biologiques sur *Pinellia ternata*	128, 131
— ..	Une Aracée intéressante : *Amorphophallus Rivieri*	137, 138

		Pages
MALVESIN-FABRE (G.) ..	Une variété nouvelle d'*Amanita Gilberti*	144, 145
— ..	Aperçu sur Carbonnieux et le Thil	150
— ..	Stations nouvelles de plantes rares en Gironde	150
— ..	Sur une floraison d'*Arundo Donax* en Gironde	187
— ..	Présentation de morilles récoltées à Tresses-Mélac	199
— ..	A propos de plantes récoltées à Aubiac et à Mazères	203
— ..	Analyse critique de la Flore de Blais	203
MALVESIN-FABRE (M. et Mme)	Phytogéographie de la Double girondine	185, 199
MOLLY (P.-M.)	Présentation de plantes des Alpes	137
PARRIAUD (H.)	Présentation d'*Iris pseudacorus* du type 4.	207
PARROT (A.)	Sur l'inflorescence d'*Euphorbia peplus*	137
PERRIER (D.)	*Cercis siliquastrum* à fleurs blanches	144
PLOMB (G.)	Les *Cladonia* des bois de pins des environs de Bordeaux	70
—	Présentation de *Cladonia* et *Cladina*	87
—	Le *Graphis elegans* (Lichen)	95
—	Présentation de *Physcia Biziana* et *Ramalina farinacea* (types et variétés)	136
SÉCHET (J.)	Exposé sur les Myxomycètes	111
—	Sur le contrôle de la fixation par l'observation vitale en caryologie	209
TEMPÈRE (Cl.)	Exposé sur : La culture des tissus végétaux	192
TEMPÈRE (G.)	Une anomalie florale de *Verbascum virgatum*	65
—	Exposé sur : L'instinct des Insectes et la Botanique systématique	67
—	Floraison automnale de Marronnier d'Inde.	103
—	Compte rendu de la campagne mycologique 1944	109
—	Conservation de la coloration des fleurs d'Orchidées par SO_2	142
—	Présentation de *Bovista gigantea*	144
—	Une Laboulbéniacée nouvelle : *Rhachomyces Girardi*	209
VERGNEAU (Mlle A.)....	*Aponogeton distachyon* à Artigues	150

GÉOLOGIE

BALLAND (R.)	Un gisement de Mammifères du Pléistocène inférieur dans la banlieue bordelaise ...	170
—	Premiers résultats d'un sondage dans la région des argiles de Bruges	194

		Pages
Castex (Dr L.)	Sur l'origine et la fixation des formes nouvelles	77
—	Synonymie des genres *Hemipatagus* et *Spatangus*	151
Challon (A.)	Exposé sur : La géologie de l'Islande	144
Daguin (F.)	Observations sur *Terebratella Delbosi* Hébert de l'Urgonien de Vimport (Landes) et des environs d'Orthez (Basses-Pyrénées)	3
—	Sur la présence du groupe des *Vicetia* dans les argiles de Biron près Orthez (Basses-Pyrénées)	31
—	Paléogéographie du Bassin d'Aquitaine ...	77
—	Présentation de fossiles de Blaye	98
—	Sur le falun burdigalien du Haillan	100
Fabre (A.)	Note sur un affleurement de l'Eocène supérieur à Soussans	71, 73
Magne (A.)	Une perle fossile de Cestas	13
—	Présentation de glauconie de Terre-Nègre.	14
—	Compte rendu de l'excursion à Canéjan....	31
—	Exposé sur le calcaire à Astéries	32
—	Les genres *Ferrussina* et *Strophostoma* ...	45
—	Une molaire de Mastodonte à Cestas	65
—	Présentation de *Brechites leognanum*	66
—	Le falun de La Brède	84
—	Sur un gisement quaternaire des environs de Niort	87, 88
—	Présentation d'un *Chione casinoides* anormal de Léognan	90
—	Sur une curieuse anomalie de *Lutraria* ..	98
—	Présentation d'une agate de Sarcignan	98
—	Présentation de marcassites	144
—	*Phos Creachi* espèce nouvelle du Burdigalien	151
Magne (A.) et Maurin (J.)	Observations sur les Céphalopodes de la collection Grateloup	3
Malvesin-Fabre (G.) ..	Révision, par M. Astre, de l'*Elephas* de Bruges. Conséquences	45, 58
— ..	Remarques sur la Géologie du Haillan.	99, 100
— ..	*Rhinoceros etruscus :* sa place phylogénétique et stratigraphique. Sa signification.	216
Marquassuzaa (R.)	Contribution à l'étude des gisements miocènes dans la vallée de la Jalle de Saint-Médard	84, 85
Maziaud (G.)	Mollasse du Fronsadais, de Lansac, avec restes de tortue	109
Neuville (M.) et Marquassuzaa (R.)	Note sur *Hemipatagus girondicus*	151
Schœller (H.)	Les fulgurites du Sahara	119
Vigneaux (M.)	Exposé sur : La constitution géologique de l'Entre-Dordogne	70

Pages

VIGNEAUX (M.) .... Remarques sur *Cupularia Peyroti* et *C. umbellata* (Bryozoaires) 103, 104

PRÉHISTOIRE ET ETHNOGRAPHIE

BARTHÉLÉMY (R.) ..... Exposé sur : L'Homme des Cités lacustres du Néolithique ancien 66

— ..... Exposé sur : Les statuettes stéatopyges du début du Paléolithique supérieur 69

— ..... Exposé sur : Les mésaventures de Glozel ou vingt ans après 90

— ..... Exposé sur : Le Préhistorien amateur devant la législation actuelle 121

— ..... Exposé sur : Des Pygmées contemporains aux Pygmées préhistoriques 162

BASTIN DE LONGUEVILLE (Dr A.) .... Fouilles à Domme et présentation d'*Helicidae* quaternaires 45

— .... Présentation de pièces préhistoriques et ethnographiques 66

— .... Présentation de silex taillés du Vigean .. 68

— .... Contribution à l'étude de l'os pénien de l'Ours des cavernes 89

DUBREUIL (R.) .... Présentation de silex provenant de la région de Segonzac, à Lanérole 212

FERRIER (J.) .... Commentaires sur la législation des fouilles 13

— .... La sépulture néolithique de Benon, à Saint-Laurent-de-Médoc 14, 15

— .... Le premier harpon azilien trouvé en Gironde 33, 40

— .... Sur quelques types de brèches osseuses. 66

— .... Découverte d'un tumulus à Saint-Symphorien 66

— .... Exposé sur l'Enseignement de la Préhistoire et le rôle des Musées (1re partie). 71

— .... Fouilles à Fontarnaud 77

— .... Exposé sur l'Enseignement de la Préhistoire et le rôle des Musées (2e partie).. 84

MALVESIN-FABRE (G.) .. Exposé sur le Linnéen F. JOUANNET, naturaliste et Préhistorien 141

— .. Exposé sur : La faune quaternaire en Gironde 165

— .. La stratigraphie de Pair-non-Pair 175

— .. Sur l'âge de la grotte de Haurets 187, 188

— .. La grotte de Lavison, près St-Macaire. 195, 196

— .. Exposé sur : Le gisement paléolithique de la Grotte des Fées à Marcamps 208

— .. Esquisse d'une carte du Paléolithique girondin 209

Pages

MARQUASSUZAA (R.) .... Exposé sur : Le gisement Moustérien de la Quina (Charente) 88
MASFRAND (D[r] P.) .... A propos du coup de poing Acheuléo-Moustérien 14
— .... Présentation de tranchets néolithiques 32
MAYLIN (M[lle] M.-L.) ... Exposé sur les Préhominiens 101
MAZIAUD (G.) .... Présentation d'objets magdaléniens de Marcamps 69
— .... Les coquillages dans la décoration corporelle 120
— .... Présentation d'une représentation des alignements de Carnac 137
— .... L'infibulation à l'époque magdalénienne .. 192
— .... Un instrument préhistorique pour mesurer le temps 195
— .... Trois curieuses figurations humaines du Magdalénien de Marcamps 204
— .... Un nécessaire à coudre magdalénien 210
MORTIER (X.) .... Présentation de pièces préhistoriques 102
PALAUSI (Y.) .... Silex taillés de Castillon 145
SÉRONI-VIVIEN (R.) .... Exposé sur l'éclatement naturel du silex. 145

ZOOLOGIE

ARGILAS (A.) .... Exposé sur la biologie des Huîtres 31
— .... Présentation de *Mutilla europaea* (Hyménoptère) 45
— .... Exposé sur les Criquets migrateurs 45
— .... Présentation de divers Hyménoptères 67
— .... Présence, aux environs de Bordeaux, d'*Eulalia hydroleon* (Diptère) 89
— .... Présentation de *Bibio Marci* et *Bibio pomonae* (Diptères) 96
— .... Exposé sur Réaumur naturaliste 96
— .... Présentation de *Locusta migratoria* (Orthoptère) 103
— .... Exposé sur le D. D. T. et son action insecticide 164
ARGILAS (A.), COIFFAIT (H.) et TEMPÈRE (G.). Invasion des Sauterelles en Gironde en 1945 .... 151, 152
AUBRY (J.) .... Exposé sur un monde peu connu : les Microlépidoptères 128
AVEL (M.) .... Une expérience nouvelle sur le mécanisme des mouvements péristaltiques chez les Vers de terre 119
— .... Sur une distinction à faire entre les facteurs de la greffe animale 209
BALLAND (R.) .... Présentation de *Chrysomela cerealis* 163

		Pages
Barthélémy (R.)	Compte rendu de la visite au Museum d'Histoire Naturelle	99
Bastin de Longueville (Dr A.)	Capture d'un Cétacé à La Rivière	5
—	Présentation d'une Vipère péliade	66
Baudrimont (Dr A.) ...	Présentation de *Zamenis viridiflavus* de Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées)	5, 6
— ...	L'accouplement et ses anomalies chez le Lucane cerf-volant	33, 34
— ...	Sur la présence de *Phlebotomus Ariasi* à Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées)	45, 46
— ...	Observations sur *Phlebotomus Ariasi* à Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées) ..	203, 204
Bernard (M.)	Exposé sur la vie nuptiale des Libellules..	92
—	Remarques sur *Œcanthus pellucens*	111
—	A propos des *Leucorhinia* sp.	211
Bounhiol (Dr J.-J.) ...	Exposé sur l'excrétion azotée des Poissons.	33
— ...	Le ver à soie accepte comme nourriture la figue comestible	106
— ...	Essai d'alimentation des vers à soie avec *Xylosma racemosum*	212, 213
Bounhiol (Dr J.-J. et Lubet (P.)	A propos d'une vipère aspic armée de trois crochets	199, 200
Cambar (R.)	Exposé sur la Parthénogenèse expérimentale chez les Vertébrés	65
—	Ablation de l'hypophyse chez la Grenouille.	77
—	Technique de la ligature du canal de Wolff chez le très jeune têtard de Grenouille..	100
Cambar (R.) et Haget (A.)	Action du venin de crapaud sur la Daphnie.	32
Castex (Dr L.)	Présentation de *Lepas* sp.	212
—	Observations faites durant l'été 1946 : les Criquets et les Physalies	215
Chaboussou (F.)	Croissance pondérale et mues chez la larve du Doryphore	70
—	Le *Rhynchites Bacchus* (Coléoptère) agent vecteur du *Monilia* des fruits	110
Chaine (J.)	La Bergeronnette boréale *(Motacilla borealis)*	5
—	Le Pipi à gorge rousse *(Anthus servinus)* en Gironde	66
Coiffait (H.) et Tempère (G.)	Présence, près de Bordeaux, de *Pantomorus Fulleri*	154
Couturier (A.)	Présentation d'*Elasmotethus griseus* (Hémiptère)	5
—	Observations sur *Elasmucha grisea* (Hémiptère)	87
—	Un Lépidoptère semi-aquatique : *Nymphula nympheata*	91

		Pages
COUTURIER (A.)	Biologie d'un *Mermis*, nématode parasite des insectes défoliateurs de l'Osier	119
—	Présentation de chenilles de *Lasiocampa quercus*	142
DARRACQ	Les problèmes biologiques que pose l'élevage du mouton dans les landes de Gascogne	208
DUBREUIL (R.)	Présence des Criquets dans la région de Barbezieux en 1946	212
FRADAIS (M.)	Un nouvel hybride d'élevage du genre *Carabus*	98
GIRARD (Dr R.)	Remarques sur le Cigarier *(Byctiscus betulae)*	45
GIRARD (Dr R.) et TEMPÈRE (G.)	Sur la présence de *Dromius longiceps*...	136
GLAUNÈS (Dr J.-P.)	Considérations sur le glycogène tissulaire..	144
—	Le glycogène et les tumeurs	150
HAGET (A.)	Exposé sur la biologie des Cladocères-Daphnides	33
—	Exposé sur la nutrition des Insectes et les organismes inférieurs	68
—	A propos de *Daphnia pulex* var. *Minnehaha.*	70
IMBERT (Y.)	Un héron migrateur du Haut-Niger	99
MAGNE (A.)	Clé dichotomique des Mollusques pulmonés de la Gironde	5
—	*Cyclostoma Bourguignati* (Moll. Gastr.) dans les Deux-Sèvres	33
—	Un hybride d'*Helicidae*	66
—	Exposé sur la reproduction chez les Mollusques	92
MALVESIN-FABRE (G.) ..	Présentation de *Misumena* sp.	150
— ..	Sur la présence des Criquets au Nord du canton de Coutras et en Charente, en 1946	211
MARONNEAUD (Dr P.-L.).	Variations morphologiques de la canine chez les Suidés	192, 193
PARRIAUD (H.)	Présentation de *Plocaria vagabonda*	151
SCALA (Mlle A.)......	Exposé sur les Poissons électrogènes	137
TEMPÈRE (G.)	Présentation de *Pseudoclavellaria amerinæ* (Hyménoptère)	31
—	Exposé sur l'instinct des Insectes et la Botanique systématique	67
—	Présentation de Coléoptères pyrénéens	68
—	Le Scarabée sacré existe-t-il en Gironde ?	77
—	Présentation d'*Oxypleurus Nodieri* (Coléoptère)	89
—	Observations sur *Hemiphytobius sphaerion* (Coléoptère)	100
—	Remarques sur *Chrysomela cerealis* (Coléoptère)	100
—	Nos Brachines ou Bombardiers (Coléoptères)	102

Pages

TEMPÈRE (G.) .... Présentation d'*Argustor angustatus* (Coléoptère) 111
— .... Présentation de *Blatekla germanica* 111
— .... Présentations de divers Brachines vivants. 136
— .... Présentation d'*Argustor angustatus* de Beau-Désert (Mérignac) 137
— .... Présentation de *Mantispa syriaca* et *Cychrus Dufouri* 144
— .... Dimorphisme intrasexuel chez *Dytiscus marginalis* ♀ 150
— .... Présentation de *Smicronyx*, parasites des Cuscutes 151
— .... Analyse de l'ouvrage de M. LEPESME sur les Coléoptères des denrées alimentaires ... 164
— .... Remarques sur l'action de la nicotine chez la Vipère 165
— .... Un *Sitona* nouveau pour le Sud-Ouest 186
— .... Exposé : A propos des Hannetons 199
— .... Présentation de *Raphidia* sp. et de *Ledra aurita* 207
— .... Cotypes et paratypes 211
— .... Présentation d'une larve de Fourmi-Lion. 212

DIVERS

ARGILAS (A.) .... Sur le centenaire de l'invention du pot à résine, par Pierre HUGUES 100
— .... La vieille forêt de La Teste 209
— .... Analyse du livre du Dr FEYTAUD : Le peuple des Termites 212
BAUDRIMONT (A.) ...... Notice biographique : Le Docteur B. LLAGUET 154
CAMART (E.) .... Présentation d'ouvrages 4
— .... Présentation du « Musée d'Aquitaine » de Jouanet 143
MAGNE (A.) .... Notice sur LINNÉ, LATERRADE et DARGELAS. 63
MALVESIN-FABRE (G.) .. Quelques détails sur la première fête Linnéenne (1818) 63
— .. Exposé : Les idées sur l'origine des espèces avant LAMARCK 101
MAZIAUD (G.) .... Proposition d'un centenaire DALEAU 151
TEMPÈRE (G.) .... Exposé sur quelques préparations microscopiques vues à l'œil nu 164
— .... Les différents aspects des préparations microscopiques 215
Administration 13, 32, 68, 89, 90, 91, 96, 102, 103, 105, 107, 109, 135, 162, 165, 169, 199, 212
Suspension des Publications 13
Conférences 44, 62, 101, 136, 142, 193

Pages
Nouvelle Flore de la Gironde, par A.-F. JEANJEAN 151
Bi-Centenaire de LAMARCK 99, 101
Centenaire DALEAU 151
Dons .. 5, 13, 14, 32, 68, 97, 109, 136, 145, 152, 163, 164, 193, 194, 210, 212
Photographies des anciens Présidents 13, 32, 44
Excursions 31, 45, 62, 65, 92, 96, 109, 149, 194, 203
Félicitations et remerciements 4, 30, 33, 44, 62, 65, 67, 69, 97, 99, 136, 137, 142, 150, 151, 163, 164, 192, 193, 194, 195, 199, 203, 209, 210, 211, 212, 216
Fête Linnéenne 32, 62, 99, 149, 208
Membres du Conseil, Commissions 2, 5, 13, 32, 76, 89, 106, 119, 135, 162, 163, 169, 194, 212

Mouvement du Personnel :
Admissions et nominations 3, 4, 13, 30, 32, 44, 62, 65, 68, 69, 84, 87, 91, 95, 97, 102, 105, 108, 109, 110, 120, 127, 136, 141, 143, 150, 151, 153, 163, 164, 165, 186, 194, 199, 203, 207, 210, 212, 216
Décès 3, 4, 45, 67, 84, 88, 89, 100, 102, 110, 119, 120, 142, 150, 163, 169, 210

Bordeaux. — Impr. E. DROUILLARD, place de la Victoire, 3.

[illegible]